

Pour compléter l'étude en cours sur les pertes de ruches je me suis permis de faire un petit mémo pour les apis du forum , et amélioré par les modos du forum, j'ai découvert dans les recherches pas mal de choses intéressantes sur *nosema cerenae*

Rappel :

Toutes les analyses qui seront demandées aux Services vétérinaires, vous obtiendrez les conclusions suivantes ; mortalités dues à des causes multifactorielles sans spécifier une quelconque pathologie et surtout pas le mot *noséma cerenaé* car il n'y a pas de médicament de substitution à l'antibiotique FulmidilB et il est hors de question de le remettre en service ce qui est parfaitement compréhensible

De plus toutes les abeilles mortes ne sont pas contaminées par les spores de *nosema cerenae* ce qui peut fausser les résultats, idem sur des colonies vivantes

Par contre nous du forum Ruche Apiculture on peut nommer la pathologie principale qui décime nos colonies c'est ***nosema cerenaé***, car nous avons trouvé la solution de substitution qui s'appelle « **NOZEVIT** » un produit naturel à base d'écorces de chênes qui n'a pas besoin d'ordonnance des vétérinaires pour être utilisé, et qui plus est n'a pas les effets secondaires des antibiotiques au contraire

Nous avons maintenant un recul de cinq ans dans l'utilisation de ce composé, nos colonies ont retrouvé leur dynamisme leur productivité et nous n'observons (pour le moment) plus de pertes au printemps et vu les quantités importantes achetées auprès des fournisseurs , on sait que le produit **NOZEVIT** est efficace et donne satisfaction

Etant donné le peu d'informations et le peu de symptômes visibles pour la mise en évidence de *nosema cerenaé* nous allons apporter certaines informations supplémentaires pour la compréhension de la pathologie. Une excellente thèse est également mise à disposition sur le forum

Nous savons que *nosema cerenaé* est une microsporidie intestinale ( champignon) uniquement contractable par les abeilles immunodéficientes. Elle se développe dans les intestins des abeilles

L'infection se propage par les spores et des cellules végétatives, ces spores s'implanteront dans les cellules épithéliales au stade final de sporogonie ces nouvelles spores continueront à se propager et développer l'infection, d'autres seront évacuées dans les vèces des abeilles ouvrières, lors de périodes de claustration ( pluie, froid) l'abeille défèque sur les cadres les spores tombent dans les alvéoles et sont avalés ensuite par les abeilles nourrices et nettoyeuses où les larves, diffusant l'infection, quant aux cellules végétatives elles circulent dans

l'hémolymphe des abeilles, elles relancent l'infection sans présence des spores à un instant bien précis

Le mode de communication de la pathologie à l'intérieur de la ruche est du **type horizontal** uniquement par voie orale, la communication à la ruche de l'extérieur est le fait de la dérive d'abeilles porteuses de la pathologie où du pollen pollué par *nosema ceranae* et stocké

Il y a une **communication par mode vertical** qui se fait par le biais des cellules végétatives qui circulent dans l'hémolymphe des abeilles et se répandent dans les organismes de l'abeille dont les glandes hypopharyngiennes ( la gelée royale est porteuse de ces états végétatifs) la preuve :

J'ai constaté sur le couvain des colonies atteintes de *nosema ceranae* les observations suivantes

Couvain fortement en mosaïque ( larves mortes éjectées par l'infection) et alvéoles percées par la surconcentration en varroas

Les colonies qui sont SMR ( résistantes à varroas) ne sont pas ( où peu) atteintes par la pathologie

**Après absorption du traitement ( Nozevit) par les abeilles nourrices le couvain redevient immédiatement compact ,**

On peut en déduire que l'infection se transmet directement aux larves par la gelée royale qui était infectée par les états végétatifs de *nosema ceranae* et que Nozevit les détruit où stoppe leur développement ( la gelée royale redevient saine) malgré la présence de varroas

Ces états végétatifs se développent uniquement sur des hôtes aux résistantes immunitaires amoindries et là entrent en compte les varroas et les virus qu'ils propagent dans les organismes des abeilles naissantes et qui ont pour effet de les rendre immunodéficientes et donc de déclencher l'infection des larves par *nosema ceranae* et leur mortalité

*Nosema ceranae* se développe sur le couvain par ces états végétatifs sans présence de spores, ( comme la microsporidie du ver à soie)

Les larves résistantes survivront mais seront atteintes par la pathologie lorsqu'elles seront ouvrières par les spores

De plus le cocktail *nosema ceranae* et virus varroa rend celle-ci plus virulente et résistante aux traitements selon les concentrations en varroas ( un traitement varroa permet de constater de forts pourcentages de varroas sur ces colonies)

Ce qui veut dire que les apis devront rechercher à l'avenir parmi les essaims qu'ils capturent ces souches SMR et les reproduire pour limiter le développement des varroas et de nosema cerenae et de traiter efficacement les varroas

Selon l'efficacité du traitement varroas on limite dans le temps les effets dévastateurs de nosema cerenae et observer l'effondrement complet de la colonie au bout de deux ans et plus

**L'infection est de 10 à 12 jours après inoculation des spores et la phase de formation des spores (sporogonie) et des états végétatifs**

**Il faudra attendre 8 à 10 mois minimum à partir des premières contaminations pour assister à l'effondrement complet de la colonie c'est une pathologie chronique pour être précis ( source Mariano Higes)**

**Les spores de nosema cerenae sont détruits a des températures inférieures à -8°C et supérieures à +48°C**

Ce temps (effondrement) est fonction de la force de la colonie, de la fécondité de la reine et de la race des abeilles, de la concentration en varroas, des traitements varroas, cette pathologie va se propager de manière insidieuse dans la ruche , le couvain va être au fil des mois de plus en plus en mosaïque, la colonie va progressivement perdre ses ouvrières, peu de cadavres devant les ruches observés

Les cadres de hausses qui regorgeaient d'abeilles ( où des colonies qui végètent) en début de miellée de printemps se vident progressivement pour n'être que sur deux où trois cadres en fin, on observe une baisse significative de la production de miel qui perdure et s'accroît au fil des mois et des années

L'effondrement des colonies se produit généralement à la fin de l'automne ,c'est 70% des ruches qui disparaissent les 30% restantes vivantes atteintes également par nosema cerenae ne sont guère véloces

Oui 8 à 10 mois mini vous avez bien lu et beaucoup d'apiculteurs en lisant ces lignes vont avoir des souvenirs confirmant ces affirmations et vont certainement s'interroger sur leur positionnement concernant les pesticides néonicotinoïdes

Si on observe dans tous les ruchers une baisse des productions et la disparition d'apis pro depuis des années il ne faut pas aller chercher très loin les raisons elles sont là ; la nosema cerenae (et le varroa) font leurs œuvres destructrices tranquillement sans que personne ne les soupçonne, pourvu que ça dure,

L'apiculteur fera une inspection de sa ruche et s'apercevra du couvain en mosaïque et comme de bien entendu il incriminera sans sourciller une défaillance de ponte de la reine ce qui est une profonde erreur ( la reine pond où ne pond pas)

Les alvéoles vides sont dues à la mortalité des larves éjectées uniquement, le couvain en mosaïque est le signal d'une pathologie naissante qu'on se le dise.

Il serait temps de tordre le coup de cette croyance d'un autre âge, entretenue par des apiculteurs en manque de connaissances sanitaires apicoles

Il remplacera la reine et le problème du couvain en mosaïque restera entier, impuissant il abandonnera laissant la colonie dériver vers sa triste fin, alors viendra le temps des supputations, des accusations gratuites, c'est la faute aux pesticides au frelon asiatique à la pollution atmosphérique ( le répertoire est riche) jamais de la sienne ( noyade également des abeilles dans les nourrisseurs)

Il suffisait de faire absorber 2ml de Nozevit dilué dans 500ml de sirop 50/50 pour redonner vie à ces colonies le couvain de vos colonies doit être compact comme celui sur la photo

La cause principale des pertes des colonies étant clairement identifiée « **nosema cerenaé** »

Passons à la seconde cause qui provoque l'infection de nosema cerenae l'immunodéficience,

Chez l'humain l'immunodéficience est provoquée par la chimiothérapie dans le traitement des cancers,( l'humain immunocompétent n'est pas concerné) chez l'abeille c'est un peu différent , le système immunitaire contre les microsporidies de l'abeille est inefficace mais limité contre cette pathologie, lorsque le nombre de spores présentes dans l'intestin de l'abeille ne dépasse pas une centaine ( l'abeille résiste) au-delà de ce chiffre nosema cerenaé prend le dessus ( 1 million/abeille) provoque elle-même l'immuno déficience de l'abeille , le développement de la pathologie et permet l'entrée également à bon nombre de virus (dont celui du varroa) C'est en train de devenir une épidémie et selon l'état sanitaire des souches et la race des abeilles elle frappe avec plus ou moins de virulence les colonies

Mode de détection de la nosemose cerenaé dans les ruches

Nosema cerenae est une pathologie discrète, sournoise et chronique, il n'y a pas beaucoup de moyens de la mettre en évidence si ce n'est que le couvain en mosaïque

On confirme sa présence en effectuant un traitement au Nozevit le couvain devient compact ( 10 jours après) les larves et les futures abeilles sont en excellente santé, un petit coup ensuite de dynamisation de la ponte de la reine avec la tisane au clou de girofle de Tonton Ispat ( deux cuillères à soupe par ruche à distribuer sur la tête des cadres) et c'est reparti et un traitement varroa avec un produit efficace

## TRAITEMENT

2m de Nozevitl dans 500ml de sirop 50/50 à distribuer dans le nourrisseur même punition huit jours après

Traitements à effectuer deux fois par an au printemps et à l'automne obligatoirement

Passons aux autres causes multifactorielles

### Manque de pollen

Le manque de pollen provoque l'arrêt de la ponte de la reine donc plus de renouvellement d'abeilles, *noséma cerenae* vivant, et se développant aux dépens de l'hôte qui l'accueille ( l'abeille) et en l'absence d'abeilles productrices ( nourrices) de vitellogenine, *nosema cerenae* ne fera que précipiter l'effondrement de la colonie très rapidement

Le pollen est une des sources de communication de la pathologie à la ruche et aux larves naissantes

L'année dernière la sécheresse a sévi dès la mi-juillet et a duré jusqu'à fin Octobre la bruyère le lierre qui sont des sources de pollen et de nectar à cette époque pour les abeilles n'ont rien donné cette pénurie a provoqué un arrêt de la ponte des reines ainsi que le rejet des mâles par les ouvrières en Septembre, des reines sont mortes, les supercedures n'ont pu se faire , les ruches ne sont pas devenues bourdonneuses se sont vidées complètement

La noseose cérénæ a du faire des ravages dans les ruchers car la situation était propice à son développement, on verra en Mars 2017 mais nous avons déjà des retours sur des pertes importantes de ruches

Le frelon asiatique provoque par la pression qu'il exerce sur les colonies, un stress aux abeilles qui ne peuvent pas sortir des ruches il va de soi que cela provoque un arrêt de la ponte des reines avec les conséquences qui s'en suivent

Le piégeage des fondatrices au printemps la transhumance des ruches permettent de régler en partie ce problème , mais c'est aux apiculteurs de trouver des solutions et non d'attendre des pouvoirs publics une réponse

### Les pesticides néonicotinoïdes

N'étant pas dans une zone d'agriculture mais de forêt ( Bassin d'Arcachon) mes abeilles ne sont pas exposées aux pesticides néonicotinoïdes, ni à aucuns pesticides d'ailleurs

Nosema cerenae a décimé il y a cinq ans 70 à 80% du cheptel (pro et amateur) soit 1500 ruches dans ma région sans que personne ne s'en émeuve les 20% restantes sont infectées par Nosema cerenae, mais pas arrivées à l'état d'effondrement ce seront-elles qui communiqueront la pathologie à d'autres colonies

A noter que les souches résistantes à Varroa et n'ayant pas reçu de traitements Varroa n'étaient pas été infectées par Nosema cerenae

Il y a bien une relation entre Nosema cerenae et Varroa

5

A cette époque la persistance du couvain en mosaïque m'interpellait car je ne savais pas ce qui pouvait le traiter et cela a duré 2 à 3 ans certaines ruches disparaissaient sans atteindre des pourcentages élevés (c'était normal soit disant) les colonies n'étaient pas peuplées et en pleine miellée de bourdaine il n'y avait des abeilles que sur deux ou trois cadres de hausse maxi La production de miel était limitée à une hausse (c'est quatre à cinq hausses normalement) En fait c'était Nosema cerenae qui infectait les ruchers lentement et progressivement et cela peut durer deux ans et plus avant l'effondrement complet des colonies c'est un paramètre que personne n'a jamais pris en considération et qui change tout. En fait c'est l'apiculteur avec les traitements du Varroa (selon les produits utilisés) qui influe sur cette période

Les réponses générales où les silences des Instances apicoles (sans parler de leurs rituelles brimades concernant nos connaissances apicoles et l'état sanitaire de nos ruches) n'ont pas amélioré la situation.

Prenons le cas des abeilles qui sont exposées aux insecticides néonicotinoïdes à la lecture des articles réalisés par des apiculteurs pro on s'aperçoit que les symptômes observés sont exactement les mêmes que ceux de Nosema cerenae

A noter que la plupart des apiculteurs qui transhument sur ces cultures ne connaissent pas la pathologie, de plus les colonies qui transhument sur ces cultures sont porteuses de Nosema cerenae et ce facteur n'a jamais été pris en compte ce qui est grave

Les abeilles ne reviennent pas à la ruche, diminution de la production effondrement des colonies, peu de cadavres d'abeilles mortes dans la ruche et à l'extérieur mais un petit poquet d'abeilles mortes recroquevillées sur le haut des cadres de couvain,

Ces insecticides provoquent-ils une accélération de l'immunodéficience des abeilles Peut-être, mais des essais avec des abeilles traitées au Nozevit avant la transhumance sur tournesol montre une diminution importante et notable des pertes d'abeilles ce qui prouve bien que c'est Nosema cerenae qui détruit les colonies.

**Ce qui veut dire en final que si les colonies n'étaient pas atteintes par nosema cerenae elles résisteraient aux néoticonoides.**

Lorsque ces produits ne seront plus utilisés d'ici deux ans on y verra plus clair et qui a raison

Les produits de traitements du varroa

On peut utiliser l'APIVAR sans réserves, l'acide oxalique par dégoulinage il faut être prudent vu le ph acide de la solution qui détruit la flore intestinale des abeilles, l'acide formique vu son agressivité et les précautions d'usage je ne le conseille pas

On recommande de contrôler l'efficacité des traitements avec un test au Tactik

Je conseille aux apis de rechercher et d'élever des souches d'abeilles nettoyeuses qui s'éliminent les varroas entre elles ce qui permet de diminuer les traitements varroas en fin d'année, les souches SMR où VHS sont résistantes à nosema cerenae (voir photo)

Les apiculteurs

Oui il faut le dire les apiculteurs sont l'une des causes multifactorielles de nosema cerenae. La majorité des apiculteurs (pros et amateurs) ignorent tout de l'existence et des dangers de cette pathologie et ne semblent pas concernés par ce problème jusqu'au jour où le drame survient mais c'est trop tard. C'est le monde du secret jalousement gardé, on s'ignore par l'isolement, la jalousie, l'indifférence polie, la communication est inexistante pour de nombreuses raisons et le paradoxe le plus étonnant ; c'est la corporation où il y a le plus de syndicats et ce n'est pas avec une telle mentalité que l'apiculture évoluera et restera « l'élevage des rêveurs »

Heureusement il y a notre forum Ruche-Apiculture où règne un climat de solidarité Son grand chef ISPAT et ses deux fidèles modos Pierrot et Mika (3 grands pross) qui ne comptent pas leur temps à promulguer des conseils et améliorer les connaissances aux apprentis apiculteurs que nous sommes. Que cela dure longtemps nous avons besoin d'eux, un grand merci à toutes et à tous qui animent notre bistrot et prodiguent leurs conseils

Quand on observe les statistiques on s'aperçoit que le nombre d'apiculteurs professionnels a diminué en cinq ans de 20% la production de miel est pour cette année de 10000T

Il y a sept huit ans l'apiculture espagnole a été sévèrement touchée par nosema cerenae. Ils se donné les moyens pour la combattre au point de devenir en 2016 le premier exportateur de miel d'Europe, ce n'est pas notre cas .

Il y a une raison à cette baisse de production et à l'abandon de cette activité elle s'appelle :

### **Noséma cerenaé**

C'est pourtant simple de faire comme les apis espagnols il suffit de remplacer le FulmidilB par le Nozevit. Je ne sais plus quoi dire pour convaincre les plus septiques

L'apiculture française est en train d'agoniser par le manque de professionnalisme, et de réalisme d'une majorité de ses acteurs et ce n'est pas avec le flot des nouveaux arrivants des bobos écolos rêveurs qui ne connaissent absolument rien à l'élevage des abeilles que l'on sauvera l'apiculture,

Une corporation qui est heureuse de ces nouveaux venus, ce sont les fournisseurs d'essaims et d'équipements d'apiculture, c'est déjà ça



## EFFONDREMENT DE LA COLONIE DUE A NOSEMA CERENAE











**SOUCHE ABEILLES NETTOYEUSES ( SMR)**