

LES MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE

FICHE N° 6 : LA LOQUE EUROPÉENNE, une bactérie "Melisococcus plutonius"

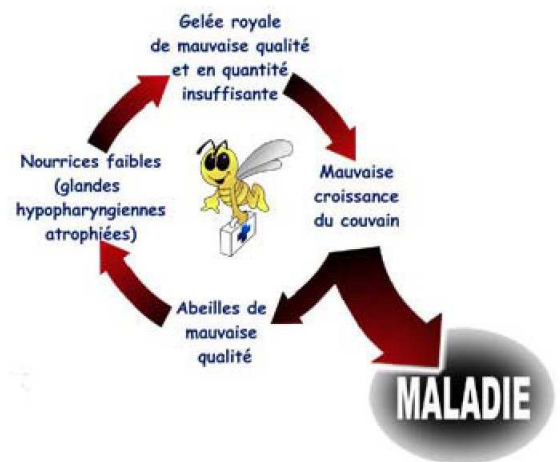
La Loque européenne est une maladie bactérienne contagieuse causant la mort de la larve et/ou de la nymphe. C'est une maladie opportuniste principalement liée à une carence en protéines. En général, si la colonie est suffisamment forte, cette maladie disparaît toute seule, si les carences disparaissent.

Contexte : Il n'y a pas un mais plusieurs agents pathogènes. *Melisococcus plutonius* est la bactérie la plus souvent impliquée. C'est une bactérie qui ne sporule pas mais peut subsister dans les parois de cellules de couvain, dans les excréments des larves, et peut se reproduire d'année en année. *Paenibacillus alvei* est un autre agent pathogène qui provoque également la loque européenne.

Causes favorisantes : ■ La cause majeure est une carence en protéines de la colonie. Cette carence est liée à des pollens trop pauvres, monofloraux ou, selon la saison ou les conditions météorologiques, en quantité insuffisante.

Le couvain qui reçoit lors de sa croissance une alimentation carencée donne quelques jours après sa naissance des nourrices dont les glandes qui produisent la gelée royale sont mal développées et produisent peu de gelée royale de mauvaise qualité.

La génération suivante de couvain se retrouve carencée et ainsi de suite. L'affaiblissement des abeilles et de la ruche, si les carences persistent, finit par dépasser le seuil au-delà duquel la Loque européenne apparaît.



■ D'autres causes sont très importantes : l'action d'autres maladies de l'abeille :

- *Nosema apis* qui provoque une inflammation du tube digestif de l'abeille, ce qui a pour conséquence de diminuer l'assimilation des protéines alimentaires et même d'entraîner des fuites de protéines du tube digestif.

- *Varroa destructor* : en pompant l'hémolymphe, le varroa la spolie de ses protéines. Si l'apiculteur le laisse faire, *Varroa* peut poser en effet dès l'été une bombe à retardement pour l'hiver et le printemps qui suivent : à la fin de l'été naissent en effet les abeilles qui devront hiverner et assurer l'élevage des premières abeilles de l'année suivante. Le corps adipeux sert de réserve en protéines et d'énergie pour l'hiver. Si l'apiculteur ne veille pas à diminuer au maximum la pression du *Varroa* à la fin de l'été (et c'est à ce moment qu'elle est la plus forte), le corps gras, ne sera pas assez développé pour assurer une bonne reprise de l'élevage du couvain au printemps suivant.

■ Le virus du couvain sacciforme (SBV) est aussi suspecté de diminuer la production de gelée royale par les nourrices infectées.

■ La souche d'abeille n'est pas assez nettoyeuse, la reine trop vieille, le nombre de nourrices est en déséquilibre par rapport aux larves.

Dissémination : Par la dérive des butineuses (1/4 ne retourne pas dans sa ruche d'origine).
Par les bourdons qui n'ont ni ruche ni rucher d'attache
Par le pillage des ruches faibles
Par la concentration des colonies qui favorise la dérive
Par le brassage des hausses, l'échange de couvain de ruche en ruche

Conséquence : Les larves sont contaminées par de la nourriture contenant des bactéries, généralement dans les 2 jours qui suivent l'éclosion. Les bactéries se multiplient rapidement dans l'intestin moyen de la larve et il semble que l'action pathogène de *Melissococcus pluton* soit essentiellement par compétition alimentaire : la multiplication des bactéries consomme une grosse part de la nourriture qu'ingère la larve.

Au départ, la demande en nourriture de la larve augmente avant que celle-ci présente des symptômes (dans certaines colonies fortes, les nourrices éliminent ces larves anormalement voraces, ce qui peut enrayer ou retarder le développement de la maladie dans le couvain).

Si le nombre de nourrices est suffisant, la quantité de nourriture apportée peut suivre l'augmentation de la demande, jusqu'à un certain point, qui coïncide souvent avec le début de la miellée : à ce moment la quantité de couvain augmente et un certain nombre de nourrices est détourné vers le butinage. La larve malade meurt et les symptômes typiques de loque européenne apparaissent.

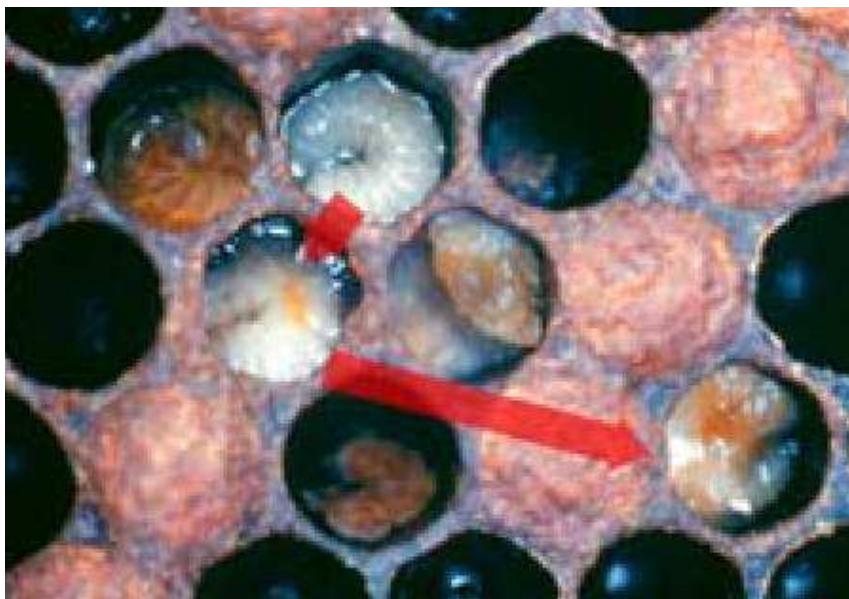
Diagnostic : Un point très important à retenir est que la très grande majorité du temps, seul le couvain non operculé est atteint.

Aux abords de la ruche : L'odeur que dégagée varie selon la bactérie qui en est responsable, généralement il s'agit d'une odeur aigre. La présence de cette odeur est un élément caractéristique mais inconstant. Son absence n'est donc pas une assurance.

A l'intérieur de la ruche : Lorsque l'atteinte est forte et ancienne, elle peut engendrer une dépopulation importante. Le couvain a un aspect de mosaïque, ce qui n'est caractéristique de rien sauf d'une mortalité anormale du couvain. Nous avons déjà vu que cette anomalie peut être aussi bien provoquée par la Loque américaine, le couvain plâtré, une reine déficiente...

Les larves malades ont souvent une mobilité plus importante, ce qui explique qu'on pourra retrouver des larves mortes dans des positions très variables et souvent tordues. La quasi-totalité des larves meurt avant operculation, au stade enroulé (après operculation, c'est exceptionnel).

Au départ, la larve perd sa couleur blanc nacré et devient terne, virant progressivement au jaune sale puis au marron. On peut parfois observer sous la « peau » du dos, une petite zone jaune sale.



En se desséchant, elles forment des « écailles » marrons tordues dans des positions variables. On observe aussi les larves former une masse gélatineuse.



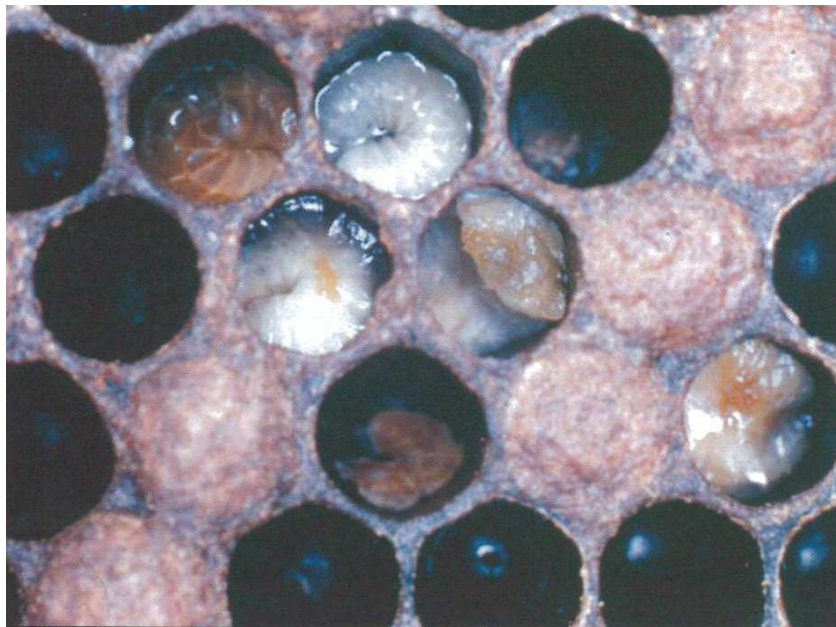
Le test de l'allumette permet de clarifier la situation entre Loque européenne et américaine : introduire une brindille ou une allumette dans l'alvéole contenant la larve, remuer. La larve a une consistance friable, parfois un peu visqueuse, mais ne file pas véritablement.

Cas particulier (rare) des formes de la maladie ou la mort des larves a lieu après operculation : au test de l'allumette, la larve morte est friable parfois un peu filante. L'écaille, marron à noire, se détache facilement.

Traitements : Il n'y a pas de traitement médicamenteux autorisé. Une colonie vigoureuse craint moins la Loque européenne. L'apiculteur aura peu de prises sur la météo et la disponibilité en pollen, mais il devra mener une lutte acharnée pour maîtriser le varroa et ses conséquences. Rechercher des souches d'abeilles à fort comportement de nettoyage. Transvaser sur des cires vierges ou des cires bâties sûres.



Larves montrant différents stades d'évolution de loque européenne



Larves montrant différents stades d'évolution de loque européenne



Larves mortes de loque européenne en train de se transformer en écaille