

## LA LOQUE AMÉRICAINE

### QU'EST-CE QUE LA LOQUE AMÉRICAINE ?

C'est une maladie très grave et contagieuse de l'abeille mellifère due à une **bactérie** appelée *Paenibacillus larvae*, qui a la propriété de produire des **spores extrêmement résistantes**. L'agent bactérien atteint le couvain jeune de toutes les castes mais les signes cliniques de la maladie ne sont observables qu'à l'examen du couvain operculé. Les immatures<sup>1</sup> meurent aux stades prénymphe ou nymphe et évoluent en masses gluantes puis en écailles, fortement **adhérentes**. Les abeilles ont beaucoup de difficultés à éliminer ces cadavres qui contiennent des millions de spores. Sans intervention de l'apiculteur, la maladie entraîne d'abord un affaiblissement de la colonie propice au pillage puis sa mort.

### OÙ TROUVE-T-ON CETTE MALADIE ?

Cette maladie est présente dans le monde entier.

### QUELLE RÉGLEMENTATION S'APPLIQUE À CETTE MALADIE ?

C'est une maladie réglementée à déclaration obligatoire : classée en Danger Sanitaire de 1<sup>re</sup> Catégorie (Maladie Réputée Contagieuse jusqu'en août 2013). Suite à une suspicion clinique, si le diagnostic est confirmé par une analyse de laboratoire agréé, les services vétérinaires départementaux mettent en place des **mesures de police sanitaire**.

### COMMENT SE TRANSMET-ELLE ?

Les spores sont les éléments de résistance et de contamination de la maladie. Elles peuvent être introduites dans une colonie à la faveur de dérive, pillage ou manipulations apicoles. **Elles sont présentes dans tous les éléments de la ruche** (miel, pollen, couvain, abeilles, cadavres, cadres...) et sur le matériel en contact avec la colonie atteinte. **Elles gardent leur pouvoir infectant très longtemps** (plusieurs décennies).

Ce sont les nourrices qui contaminent les jeunes larves, dans leurs deux premiers jours de vie, avec des gelées nourricières contenant des spores. La germination des spores, dans le tube digestif des larves, donne des bactéries qui vont se multiplier, envahir tout le corps et entraîner la mort aux stades prénymphe ou nymphe. Les cadavres se transforment en masses informes gluantes, **adhérentes aux parois de l'alvéole**. Ils contiennent des millions de spores suite à la sporulation des bactéries qui ont épuisé leur « milieu de culture ». Ces spores vont être disséminées dans la ruche puis éventuellement dans d'autres colonies et ruchers par les abeilles (et l'apiculteur).

En séchant les cadavres évoluent en **écailles toujours adhérentes** et toujours contaminantes.

### QUELLES CONDITIONS FAVORISENT SON APPARITION ?

- Le pillage et la dérive. Les colonies faibles et malades ainsi que les ruchers abandonnés peuvent être des sources de contamination.
- La surpopulation est un facteur de propagation.
- Les mauvaises pratiques apicoles : l'absence de visites sanitaires et de désinfection du matériel, le non-renouvellement des cadres.
- Certaines souches sont plus sensibles (comportement hygiénique peu marqué, immunité abaissée, qualité moindre des sécrétions hypopharyngiennes).

1 – Les immatures sont les stades larvaire, nymphal et prénympheal.



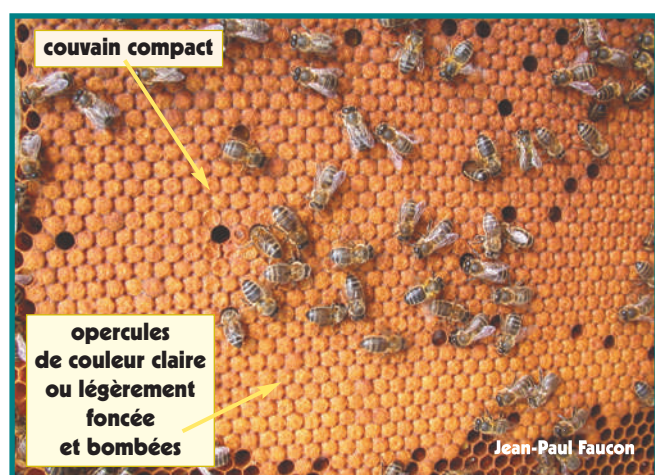
Test de viscosité dit « test de l'allumette » sur une nymphe décomposée, morte de loque américaine.

## COMMENT LA RECONNAÎTRE ?

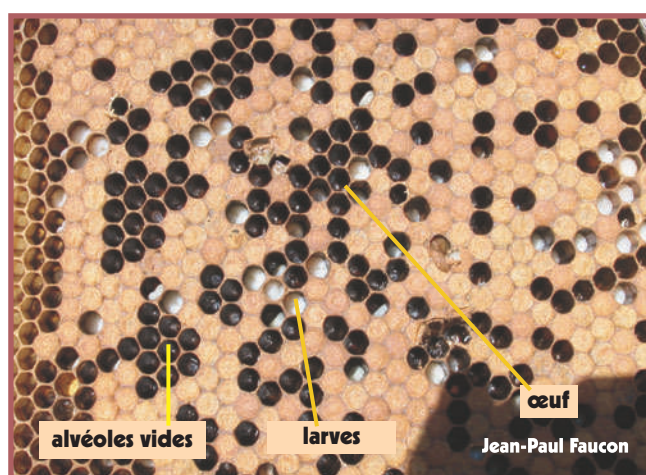
En tout début d'évolution, très peu de signes sont perceptibles : ce ne sont que quelques opercules affaissés sur un ou plusieurs cadres de couvain, que seul un examen minutieux permet de détecter. Il est important de savoir repérer ces signes précoces.

À l'échelle de la colonie, on peut observer :

- Un affaiblissement, une activité réduite au trou de vol.
- Un couvain en mosaïque<sup>2</sup> : c'est la juxtaposition avec désordre sur un même cadre, de couvains d'âges différents et de cellules operculées sur des immatures mortes. Des alvéoles vides ou bien avec des œufs ou des larves se trouvent au sein du couvain operculé, suite à l'élimination par les abeilles nettoyeuses des individus morts et à leur remplacement par une nouvelle ponte de la reine.
- Dans les cas avancés et dès l'ouverture de la ruche, une odeur ammoniacale ou de colle de menuisier, très forte.



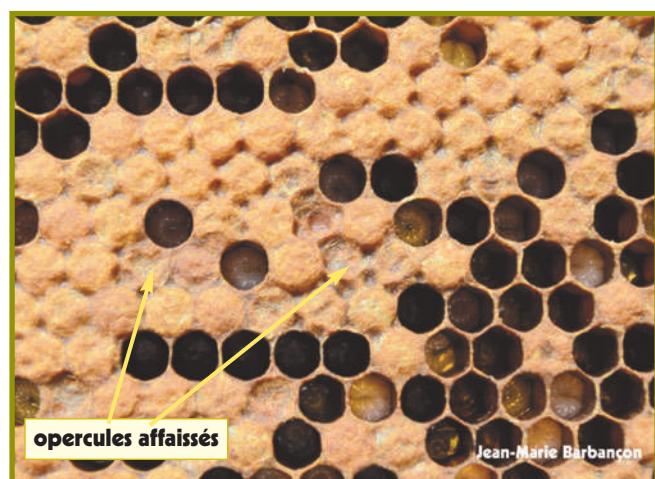
Couvain operculé sain, homogène.



Couvain en mosaïque non compact.

À l'échelle de l'alvéole, on peut observer :

- des anomalies au niveau des opercules qui apparaissent d'abord affaissés, plus foncés, puis troués, rongés par les abeilles,
- des prénymphe et des nymphes qui deviennent brunes, informes, visqueuses, filantes, adhérentes aux parois,
- des écailles adhérentes, plus ou moins desséchées, suivant la durée d'évolution de la maladie.



2 – **Attention** : le couvain en mosaïque n'est pas spécifique de la loque américaine, on le retrouve en cas de loque européenne, mycoses, vieille reine... Il indique une anomalie que l'apiculteur doit absolument prendre en compte en examinant plus attentivement l'ensemble de la colonie.

## AVEC QUOI PEUT-ON LA CONFONDRE ?

- Elle peut être confondue avec d'autres maladies du couvain fermé comme le couvain sacciforme, la mycose (ascosphérose), la varroose mais dans tous ces cas les immatures morts ne sont pas adhérents et pas filants (parfois un peu avec le couvain sacciforme) et sans odeur particulière.
- La confusion avec la loque européenne est aussi possible : dans cette maladie les immatures atteints meurent avant (en majorité) ou après l'operculation, mais ils ne sont ni filants (ou très peu) ni adhérents.

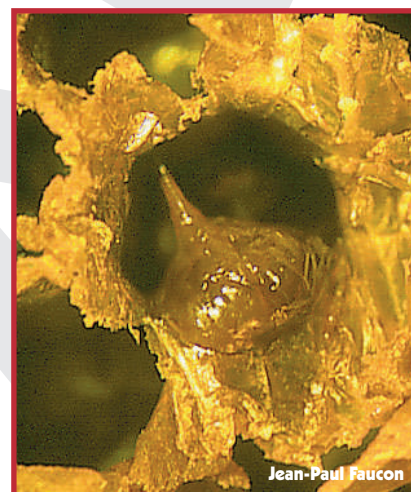
Voir Fiches n<sup>os</sup> 1 et 2 ou [http://www.apiservices.com/fnosad/#fiches\\_pratiques](http://www.apiservices.com/fnosad/#fiches_pratiques).

## COMMENT CONFIRMER UNE SUSPICION ?

- Le test de viscosité dit « de l'allumette » est un **élément d'orientation sur le terrain** : on plonge l'extrémité d'une allumette ou d'une brindille sèche dans la cellule douteuse, on remue un peu et on retire doucement. Une masse gluante et élastique s'étire au bout de l'allumette sur plus de 2 cm : c'est une nymphe filante, caractéristique de la loque américaine. Il est impossible de l'extraire en totalité de l'alvéole car elle est adhérente.

Ce test n'est pas toujours réalisable, notamment lorsque les cadavres sont desséchés (maladie évoluant depuis longtemps) et ne permet pas à lui seul d'établir le diagnostic.

- Il s'agit d'une maladie réglementée : toute suspicion doit être déclarée à la DD(CS)PP, et un prélèvement de couvain symptomatique (un ou plusieurs morceaux avec les anomalies, représentant une surface de 10 x 10 cm) **doit** être adressé au laboratoire vétérinaire agréé qui effectuera une recherche des bactéries et des spores de la loque américaine.
- Il faut contacter un acteur sanitaire<sup>3</sup> et la DD(CS)PP (déclaration obligatoire) de son secteur et son OSAD, afin d'être accompagné dans ces démarches ainsi que pour les interventions au rucher qui auront lieu si le diagnostic est confirmé par le laboratoire.



Amas brun et gluant à caractère filant lorsqu'on l'extrait de l'alvéole.

## COMMENT TRAITER ?

Il est possible dans certaines conditions de sauver la colonie en la ramenant à l'état d'essaim nu : il faut éliminer la majorité des spores pour faire baisser la pression infectieuse, et cela nécessite de détruire toutes les matières qui contiennent des spores, c'est-à-dire tous les cadres de la colonie ( couvain et réserves) sans exception.

**Voir Fiche n° 3 : Réalisation d'un transvasement à visée sanitaire ou**

[http://www.apiservices.com/fnosad/#fiches\\_pratiques](http://www.apiservices.com/fnosad/#fiches_pratiques)

Aucun traitement antibiotique n'est efficace sur les spores, aucun n'a de LMR (Limite Maximale de Résidu) fixée pour le miel. De plus des départements ont interdit leur usage par arrêté préfectoral.

Le traitement d'un rucher où un diagnostic de loque américaine a été établi nécessite que :

- toutes les colonies faibles malades et les colonies très atteintes soient détruites, après asphyxie des abeilles ;
- toutes les colonies atteintes soient détruites si la saison est trop avancée (au-delà du milieu de l'été) indépendamment de leur force ou de l'importance de la maladie ;
- les colonies peu atteintes et fortes soient transvasées sur cire gaufrée si la saison le permet ;
- l'on brûle ou fasse incinérer les abeilles une fois tuées, les cadres de couvain et de réserves, le matériel en mauvais état ;

3 – Les acteurs sanitaires sont : les vétérinaires, les techniciens des services vétérinaires, les techniciens sanitaires apicoles (TSA).

- l'on nettoie soigneusement et désinfecte par un moyen reconnu efficace sur les spores (flamme, Javel, soude, cire microcristalline) le matériel contaminé s'il est en bon état (corps, plateau, couvre-cadres, hausse, outils...). Voir articles sur la désinfection du matériel apicole dans LSA n° 263 pp 381-399 et n° 264 pp531-533, ou [http://www.apiservices.com/sante-de-labeille/articles/desinfection\\_264.pdf](http://www.apiservices.com/sante-de-labeille/articles/desinfection_264.pdf).

Il faut aussi respecter les mesures de confinement prévues par la loi et assister l'acteur sanitaire qui effectuera les visites réglementaires de l'ensemble des colonies du rucher.

Des soins et une surveillance particulière doivent être assurés aux colonies transvasées ainsi qu'à celles qui n'étaient pas cliniquement atteintes afin de conserver des colonies fortes et de repérer précocement tout signe de réapparition de la maladie.

## QUELLE PROPHYLAXIE ?

Lors des visites de rucher (de printemps, de mise en hivernage ou précédant la récolte de miel) de même qu'avant tout prélèvement ou échange de cadres et d'abeilles, tous les cadres de couvain sans exception **doivent être minutieusement examinés afin de repérer les débuts d'infection** causée par l'agent de la loque américaine.

En effet une détection précoce de cette maladie permettra de :

- diminuer le risque de propagation de la maladie aux autres ruches et ruchers voisins (suite aux interventions de l'apiculteur, aux déplacements de ruches, au pillage...);
- récupérer les colonies encore fortes et dynamiques pour une mise à l'état d'essaim nu (sans aucun cadre de réserve ou de couvain).

Pour limiter les risques d'apparition de la maladie, les apiculteurs doivent respecter les bonnes pratiques apicoles et avoir des colonies fortes avec un bon comportement hygiénique.

### *En bref,*

- *La loque américaine est une très grave maladie du couvain qui, le plus souvent, en l'absence d'intervention de l'apiculteur, conduit à la mort de la colonie.*
- *Elle se traduit par un affaiblissement de la colonie et la présence de signes caractéristiques : couvain en mosaïque, opercules percés et affaîssés, nymphes brunes gluantes filantes et adhérentes aux parois de l'alvéole.*
- *C'est une maladie très contagieuse et réglementée, dont toute suspicion doit être déclarée à la DD(CS)PP et confirmée par analyse de laboratoire (le test de viscosité ou de l'allumette sur le terrain n'est pas suffisant).*
- *Le seul traitement efficace et autorisé est le transvasement sur cire gaufrée, réalisé selon des modalités bien précises, lorsque l'état de la colonie et la saison le permettent. Sinon la destruction est obligatoire.*
- *La désinfection soignée du matériel contaminé est indispensable.*
- *En cas de suspicion, faites appel à un acteur sanitaire et à votre OSAD.*

Tous droits réservés pour tous pays. Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de la FNOSAD, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement la présente fiche, de la stocker dans une banque de données ou de la communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.



Cette fiche a été réalisée avec le soutien de FranceAgriMer et de l'Union Européenne.

Mai 2015

