

## La loque américaine

**Agent étiologique :** *Paenibacillus larvae*  
**Nom commun :** Loque américaine  
**Nom en anglais :** American foulbrood

La loque américaine est une maladie réglementée dans l'Union Européenne dans le cadre des échanges commerciaux et internationaux (directive 92/65/EEC). Elle est classée comme danger sanitaire de première catégorie en France (arrêté du 29/11/2013).

**Dommages causés aux colonies :** La loque américaine est une maladie de couvain, causée par la bactérie sporulante *Paenibacillus larvae*. Seules les larves jeunes sont sensibles à l'infection, les abeilles adultes ne sont pas touchées. Lorsqu'une larve est infectée, le couvain entier de la colonie peut être rapidement atteint par la bactérie. La colonie ne sera alors pas en mesure d'élever une quantité suffisante de jeunes ouvrières, ce qui entraînera son affaiblissement voire sa mort.

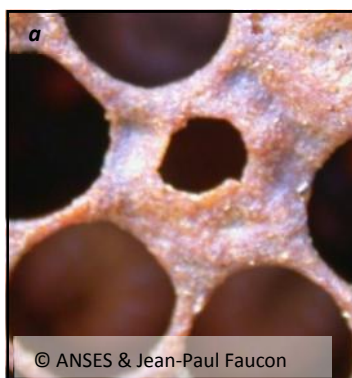
### Cycle biologique

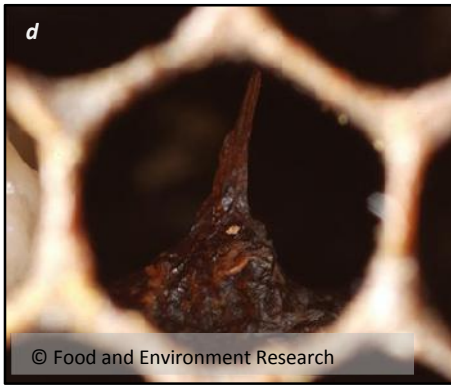
Les jeunes larves s'infectent par ingestion de spores de *P. larvae*. Les spores ingérées germent, prolifèrent dans l'intestin de la larve et passent ensuite à travers l'épithélium de son tube digestif, induisant sa mort. Si la larve morte n'est pas éliminée par le biais du comportement hygiénique des nettoyeuses, les tissus infectés se désagrègent dans les alvéoles operculées. Par la suite, les restes de la larve se dessèchent produisant des écailles foncées et dures, très difficiles à nettoyer par les ouvrières. Ces écailles peuvent contenir jusqu'à 2.5 millions de spores, qui sont très infectieuses pour les autres larves. Ceci peut entraîner une dissémination rapide de la maladie si elle n'est pas détectée à temps. Les spores de *P. larvae* sont très résistantes à la désinfection et peuvent survivre jusqu'à 30 ans et plus.

### Critères de suspicion / Conséquences de l'infection pour la colonie

Signes cliniques :

- Opercules affaissés (opercules concaves) / de couleur anormalement foncée
- Perforations anormales des opercules (présence de petits trous) (a)
- Opercules présentant un aspect humide / huileux
- Larves de couleur marron et de consistance filante. Le test de l'allumette permet d'évaluer la viscosité de la larve (b et c). Après ce stade, la larve se dessèche et forme une écaille dure, qui adhère à la paroi de la cellule.
- Présence d'une "langue nymphale" (signe très caractéristique mais rarement observé – d)
- Couvain irrégulier d'aspect mosaïque, résultant du comportement hygiénique des abeilles nettoyeuses qui retirent les larves mortes des cellules operculées et non operculées (e)
- Odeur nauséabonde spécifique des larves malades
- Colonie affaiblie (diminution de l'activité sur la planche d'envol)





### Comment inspecter la ruche :

- Examiner les cadres individuellement.
- Examiner le couvain, en particulier les cellules operculées, en cherchant les anomalies décrites précédemment.
- Si du couvain mort est observé, vérifier la viscosité des larves avec le test de l'allumette.

## Prévention / Traitement

### Prévention :

L'attention doit être portée sur la prévention de la maladie, qui repose sur l'application de bonnes pratiques apicoles et de prophylaxie. Les introductions d'abeilles (ex : nuclei, reines, essaims collectés...), de produits de la ruche (miel, pollen, cire...) et de matériel dans une colonie ou un rucher doivent être réalisées avec grande précaution. Le pillage doit être évité. Toutes les colonies (et en particulier le couvain) doivent être régulièrement inspectées afin de détecter précocement toute anomalie. Les cadres de couvain doivent être renouvelés régulièrement.

### Traitement :

En cas d'épizootie, les mesures sanitaires appliquées ont pour objectif d'isoler et d'éradiquer la maladie. Une zone de protection est établie autour du foyer et tous les mouvements de colonies d'abeilles et de matériel apicole sont interdits. Les colonies fortement affectées sont détruites afin d'éviter la dissémination de la maladie. Plusieurs moyens existent pour détruire les colonies. Généralement les ruches sont fermées le soir, quand toutes les abeilles sont à l'intérieur, puis euthanasiées (en utilisant par exemple du dioxyde de soufre). Les ruches (abeilles et matériel apicole) sont ensuite incinérées.

Les colonies du rucher qui ne présentent pas des signes cliniques de loque américaine, ou les colonies faiblement atteintes et assez fortes pour pouvoir guérir, peuvent être traitées par des méthodes de transvasement. Le transvasement repose sur la destruction de tous les rayons de la ruche, y compris ceux de couvain ; seules les abeilles adultes sont conservées. L'ensemble du matériel qui était en contact avec les colonies affectées doit être proprement nettoyé et désinfecté. Ceci peut être réalisé en brûlant la surface du matériel avec un chalumeau ou par nettoyage à chaud à la soude caustique (6%). Si ce n'est pas possible, le matériel doit être détruit. Ces opérations sont réalisées sous la supervision des autorités sanitaires vétérinaires. Le miel et les colonies malades peuvent contenir des quantités considérables de spores. Ces spores n'étant pas dangereuses pour l'homme, le miel reste donc propre à la consommation humaine. Il ne peut cependant pas être utilisé pour le nourrissage des abeilles.

Le traitement par des antibiotiques n'est pas une solution. Les antibiotiques ne sont pas efficaces sur les spores, hautement résistantes. Il n'existe pas de médicament vétérinaire autorisé pour le traitement de la loque américaine dans l'Union Européenne.

## Que faire en cas de suspicion?

Dans l'Union Européenne et en France, la loque américaine est une maladie réglementée. En cas de suspicion, la Direction Départementale en charge de la Protection des populations (DDecPP) doit être alertée. Des échantillons du couvain suspect seront à envoyer dès que possible à un laboratoire agréé pour analyse de confirmation.