



## La loque européenne

**Agent étiologique :** *Melissococcus plutonius*

**Nom commun :** Loque européenne

**Nom anglais :** *European foulbrood – EFB*

La loque européenne est une maladie courante de couvain des abeilles. Elle présente une faible prévalence dans la plupart des pays de l'Union Européenne (UE), avec quelques exceptions dans certaines régions où la maladie est problématique. Dans l'UE, la loque européenne est une maladie pour laquelle des programmes nationaux peuvent être reconnus (cf. Directive 92/65/CEE du Conseil).

### Domages causés aux colonies :

La loque européenne est une maladie du couvain causée par la bactérie Gram-positif *Melissococcus plutonius*. Les larves d'abeilles meurent généralement de l'infection à l'âge de 4 à 5 jours, principalement avant l'operculation, mais peuvent cependant en mourir à tout âge. Les abeilles adultes peuvent être vectrices de la bactérie, mais celle-ci ne présente aucun effet néfaste connu pour elles. Les colonies atteintes de la loque européenne peuvent se rétablir, mais parfois, la majeure partie du couvain est atteint, entraînant l'affaiblissement et la mort de la colonie. Les dommages causés par la maladie semblent varier radicalement selon les régions et les pays.

### Cycle biologique

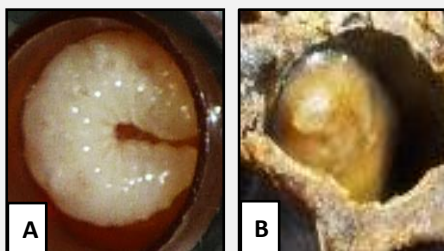
Les jeunes larves d'abeilles, généralement âgées de moins de 48h, s'infectent en ingérant les bactéries *M. plutonius* via des aliments contaminés. Les bactéries se multiplient dans l'intestin des larves, qui peuvent parfois être expulsées de la colonie par des nourrices. Celles qui meurent de l'infection peuvent être colonisées par des agents bactériens secondaires présents dans la ruche tels que *Paenibacillus alvei*, *Enterococcus faecalis* et *Brevibacillus laterosporus*. Certaines larves meurent après l'operculation et ne parviennent pas à atteindre le stade de nymphe, se vidant de leurs fèces infectés par *M. plutonius* dans l'alvéole. D'autres parviennent à se transformer en nymphes et à devenir des adultes mais laissent derrière elles du matériel infectieux.

Bien qu'il s'agisse d'une bactérie qui ne forme pas de spores, *M. plutonius* peut survivre dans des conditions difficiles et rester infectieuse pendant plusieurs années sur la cire. Cependant, elle est beaucoup moins résistante à la désinfection que les bactéries productrices de spores comme *Paenibacillus larvae*, l'agent causal de la loque américaine.

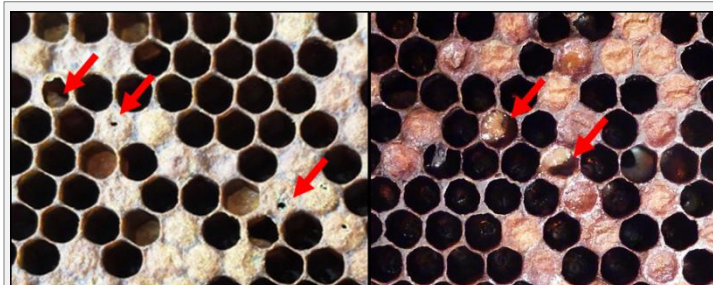
### Critères de suspicion / Conséquences de l'infection pour la colonie

#### Signes cliniques :

- Couvain irrégulier (en mosaïque) présentant des opercules troués, affaissés.
- Changement de couleur des larves infectées : du blanc nacré au jaune pâle, souvent accompagné d'une perte de segmentation (**Fig. 1 et Fig. 2**).
- Les larves infectées peuvent ensuite prendre une couleur brune et noire-grisâtre, laissant parfois une écaille brun foncé (**Fig. 2**), facilement détachable de l'alvéole (contrairement à l'écaille due à la loque américaine).
- Les larves meurent principalement dans les cellules non operculées (couvain ouvert) mais parfois dans les cellules operculées (couvain fermé) (**Fig. 2**).
- Les larves mortes prennent un aspect translucide, laissant apparaître leur système trachéal.
- Les larves mortes sont souvent en position anormale (tordues ou en position verticale – **Fig. 2**).
- Le couvain mort dégage parfois une odeur nauséabonde ou aigre.



**Fig. 1 :** Larves d'abeille saine (A) et atteinte de loque européenne (B).

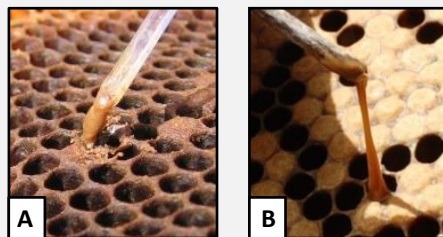


**Fig. 2 :** Couvain présentant des signes cliniques de loque européenne. Les flèches montrent des exemples de larves ou

### Comment inspecter la ruche :

Un diagnostic basé uniquement sur un examen clinique visuel n'est pas fiable. Une confirmation en laboratoire est nécessaire. Inspecter :

- Chaque cadre de couvain individuellement.
- Le couvain, y compris le couvain operculé, afin vérifier l'absence de signes cliniques suspects.
- Evaluer la viscosité des larves mortes à l'aide du test de l'allumette pour un diagnostic différentiel avec la loque américaine : les larves atteintes de la loque européenne sont rarement filantes. Si c'est le cas, le « fil » est inférieur à 1 cm (**Fig. 3**).



**Fig. 3** : Test de l'allumette sur des larves atteintes de loque européenne (A) ou de loque américaine (B). ©Anses.

## Prévention / Traitement

### L'accent doit être mis sur la prévention de la maladie :

- Appliquer de bonnes pratiques apicoles, un bon contrôle de *Varroa* et une bonne prophylaxie.
- Faire preuve de prudence lors de l'introduction d'abeilles (ex. achat de nuclei, récupération d'essaims), de produits de la ruche et de matériel d'origine inconnue.
- Prévenir le pillage.
- Inspecter fréquemment les colonies, en particulier le couvain.
- Renouveler régulièrement la cire. Un tiers de la cire devrait être remplacé chaque année.
- S'assurer qu'il y a toujours assez de nourriture dans la colonie et nourrir au besoin.

### En cas d'épidémie :

- Eliminer les colonies sévèrement atteintes. Plusieurs méthodes sont envisageables, par exemple :
  - ✓ Fermer hermétiquement l'entrée de la ruche (et autres ouvertures) le soir, lorsque les abeilles sont à l'intérieur.
  - ✓ Euthanasier les abeilles avec faisant brûler une mèche soufrée dans la ruche.
  - ✓ Retirer les cadres avec précaution.
  - ✓ Les matériaux en bois peuvent être lavés avec une solution d'eau chaude contenant 3 à 5% de soude caustique (hydroxyde de sodium) et désinfectés au chalumeau.
  - ✓ Emballer les abeilles mortes et les cadres infectés pour éviter que les abeilles n'y aient accès et les détruire au plus tôt, si possible dans un incinérateur.
- Les colonies peu atteintes peuvent être traitées par la méthode de transvasement (formation d'essaims nus), où tous les cadres (y compris de couvain) sont détruits et seules les abeilles adultes sont conservées. Une inspection attentive régulière des colonies doit être effectuée pour une détection précoce d'une éventuelle nouvelle épidémie.
- Désinfecter le matériel qui a été en contact avec les colonies malades (ex. lève-cadres).
- Détruire les colonies faibles, plus sensibles aux maladies.

## Que faire en cas de suspicion?

La loque européenne n'est pas une maladie à déclaration obligatoire dans l'Union Européenne, occasionnant peu (voire pas) de problèmes dans certaines régions. La mise en place de mesures de contrôle n'est pas obligatoire au niveau européen mais des programmes nationaux peuvent être reconnus dans certains Etats Membres (Directive 92/65/CEE du Conseil).

### Procédure à suivre en cas de loque européenne en France :

La loque européenne ne fait pas partie des dangers sanitaires règlementés en France. Aucune mesure de contrôle n'est donc obligatoire.

Il est toutefois recommandé d'appliquer les bonnes pratiques d'élimination des colonies atteintes et de désinfection du matériel pour lutter contre la maladie et éviter la réapparition de cas.