

La loque Européenne en Belgique

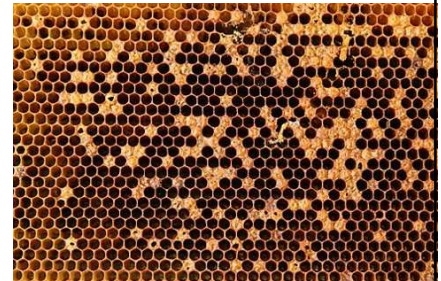
Tanguy Marcotty
tanguy.marcotty@gmail.com

SRAWE 19 avril 2024

1

Qu'est-ce qu'une loque?

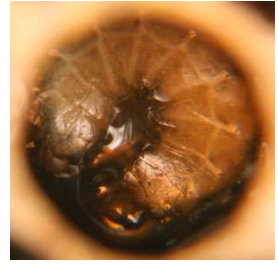
- Maladie bactérienne du couvain : couvain en mosaïque
- Première description scientifique en 1769
- Loque européenne: *Melissococcus plutonius*
 - Loque bénigne
 - Couvain ouvert
 - Pas de sporulation
- Loque américaine: *Paenibacillus larvae*
 - Loque maligne
 - Couvain fermé
 - Formation de spores très résistantes
 - Test de l'allumette positif
- Maladies cosmopolites (nom = lieu de découverte de l'agent début du XXème siècle)



2

Loque Européenne

- Bactérie non-sporulante mais très résistante
 - Miel, cire, pollen
 - Ruches et matériel apicole
- Infection de l'intestin des larves via l'alimentation
- Les jeunes larves sont plus sensibles => meurent généralement avant operculation
- Aspect de mosaïque du couvain
- Aspect particulier des larves infectées:
 - Couleur plus foncée avec trachées bien visibles
 - Position tordue des larves, débris caoutchouteux
- Certaines larves infectées survivent et atteignent le stade adulte
- Contamination lors du nettoyage par les ouvrières (les excréments des larves/nymphes sont riches en *M. plutonius*)



3

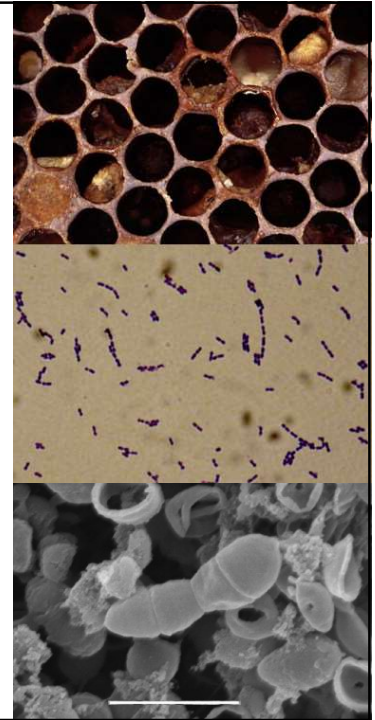
Pathogénie

- Prolifération au niveau de la membrane péritrophique
- Invasion de la lumière de l'intestin moyen
- Malabsorption de nutriments => famine de la larve
- Détérioration de la membrane péritrophique
- La *M. plutonius* ne quitte pas l'intestin
- D'autres bactéries digèrent la larve morte => odeur
- En cas de survie : *M. plutonius* dans les excréments accumulés au fond de la cellule

4

Diagnostic

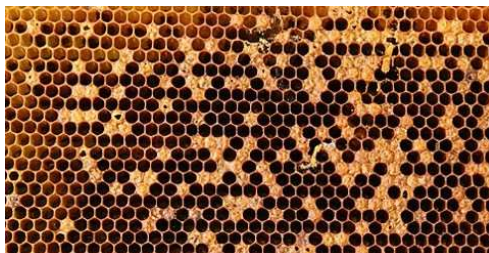
- Clinique : observation des signes
 - Surveillance passive par l'apiculteur
 - Surveillance active par l'AFSCA
- Culture cellulaire : confirmation et caractérisation
- PCR : détection de l'ADN spécifique
 - Dans le couvain
 - Chez les abeilles (100 nourrices = plus sensible que le couvain)
 - Dans d'autres substrats (miel, cire...)



5

Couvain en mosaïque ?

- Loque Européenne
- Loque Américaine
- Couvain plâtré (champignon)
- Couvain sacciforme (virus)
- Consanguinité (mâles diploïdes)



6

Comparaison des loques



Loque européenne

- Couvain ouvert
- Apparence: tordu, jaune pale à brun foncé, trachées visibles
- Odeur acide ou absente
- Débris: brun-noir, caoutchouteux
- Test de l'allumette négatif: filaments de 1,5 cm max

Déclaration obligatoire

Destruction ou désinfection des ruches / destruction des colonies ou essaims nus

Loque américaine

- Couvain fermé
- Apparence: brun chocolat à noir, opercules perforés
- Odeur: soufre, "poulailler"
- Débris: brun-noir, cassants
- Test de l'allumette positif: filaments de 2.5 cm

Déclaration obligatoire

Destruction des colonies et des ruches

7

Traitement des loques

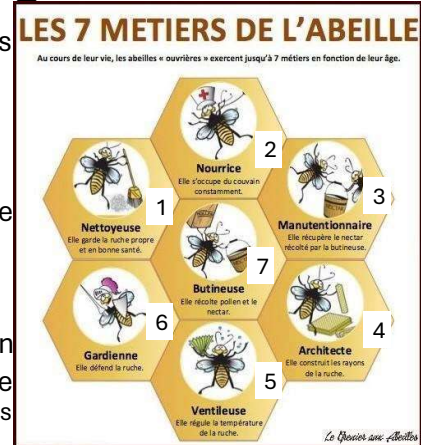
- Traitement:
 - Antibiotiques (interdit en EU)
 - Pollen? aucune évidence scientifique !
 - Probiotiques ? ou plutôt éviter la dysbiose ? : un microbiote sain protège la larve
 - Destruction de la colonie et de la ruche: soufre et feu
 - Parfois récupération d'essaim nu
- Prévention: Biosécurité (matériel et nourriture introduits dans la ruche)
 - Echange d'abeilles ou de couvain
 - Echange de matériel apicole
 - Accès des abeilles à des aliments contaminés: miels et pollens, pillage...
 - Gants et vêtements
 - Désinfection :
 - Hydroxide de Sodium (soude caustique; NaOH) 4%
 - Carbonate de sodium (cristaux de soude; Na₂CO₃) 5%
 - Flambage du matériel
- Favoriser des colonies fortes : alimentation, microbiote sain, anti-varroa...



8

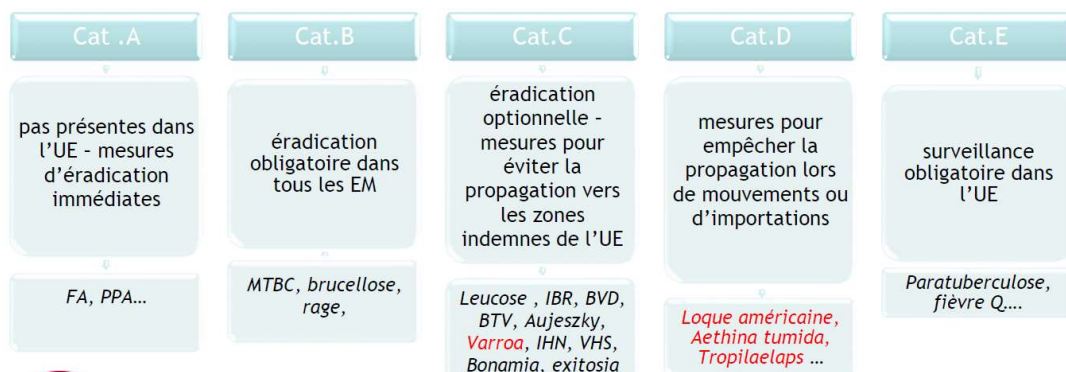
Loque européenne : épidémiologie

- Infection lors du pillage de colonies atteintes et affaiblies
 - Densité des colonies
- Différencier infection et maladie
 - De nombreuses colonies sont infectées mais saines (30%?)
- Effet « dose » : forte dose => risque de maladie
- Forte variabilité en fonction de l'état général de la colonie
- Diversité génétique (faible pour cette bactérie)
 - Certaines souches sont plus pathogènes que d'autres
 - Origine des souches ?
- La pathogénicité nuit à la diffusion (les larves mortes tran
- Age des abeilles : les nourrices sont plus infectées que le
 - *M. plutonius* se conserve bien dans le miel, le pollen, les cires
 - *M. plutonius* survit mal chez l'abeille adulte
- Autres espèces « réservoir »: *Apis cerena* et *Apis laboriosa* sont réceptives – sources de souches pathogènes?



9

Nouvelle loi européenne Santé Animale (2021)



- Loque européenne: -
- Loque américaine: D E
- Petit coléoptère: D E
- *Tropilaelaps*: D E
- *Varroa*: C D E

- C: pas d'éradication envisagée en B
- D: certificat sanitaire
- E: surveillance => déclaration obligatoire en B

10

En Belgique

- Nouvel Arrêté Royal horizontal: au moins aussi contraignant que la loi européenne
- En attendant : AR du 07 mars 2007 relatif à la lutte contre les maladies des abeilles :
- Article 1er. *La loque américaine, la loque européenne, l'acariose, la varroase des abeilles, le petit coléoptère des ruches (Aethinia tumida) et l'acarien Tropilaelaps spp sont classés parmi les maladies visées au Chapitre III de la loi du 24 mars 1987 relative à la santé des animaux (Mesures particulières de prévention, de contrôle et d'éradication contre certaines maladies animales).*
- Art. 10. *Il est interdit aux apiculteurs de vendre, de commercialiser, de transporter, de louer, de prêter et d'emprunter, de se débarrasser des colonies, des reines, des rayons, des ruches ou des ustensiles annexés provenant du foyer ou de la zone de protection. Il est en outre interdit aux sociétés apicoles qui mettent du matériel à la disposition de leurs membres, de prêter celui-ci à des apiculteurs établis dans la zone de protection.*

11

L'Union Européenne

- Objectif:
 - Marché unique
 - Liberté de mouvement des biens et des personnes
- Contraintes:
 - Concurrence loyale => établissement de normes
 - Maladies infectieuses => statuts sanitaires et certificats sanitaires
- Les règlements sont contraignants mais les Etats membres sont souverains



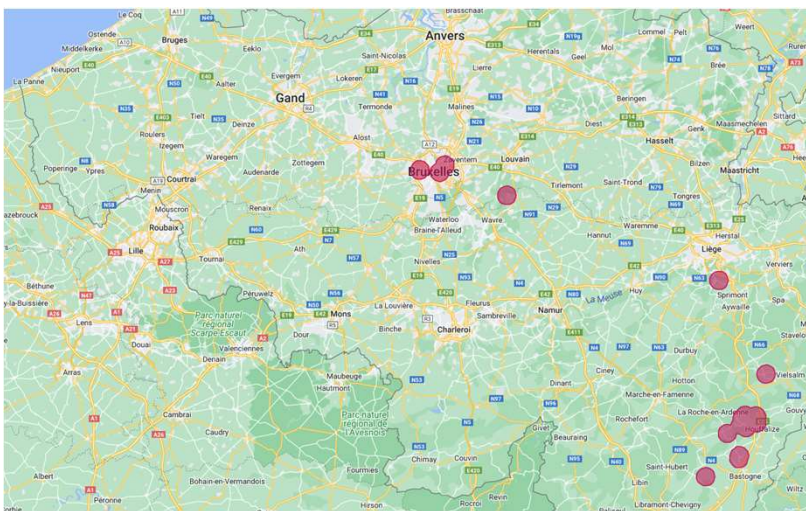
12

Opposition EU – Be sur la question des loques?

- EU : la présence de loque ne peut empêcher le commerce intra-communautaire (on ne peut exiger de certificat indemne de loque)
- Be : la lutte contre la loque s'applique à toutes colonies et à tout matériel apicole présent sur le territoire belge
- Conclusion
 - On ne peut empêcher un apiculteur européen d'introduire en Belgique des colonies loqueuses
 - En Belgique, ces colonies constitueront un foyer et subiront la législation belge

13

La loque européenne en Belgique



Zones de protection imposées autour des foyers de loque européenne au 5/10/23 (et encore en vigueur à ce jour) ; source : <https://www.favv-afsca.be/apiculture/santeanimale/#situation>

14

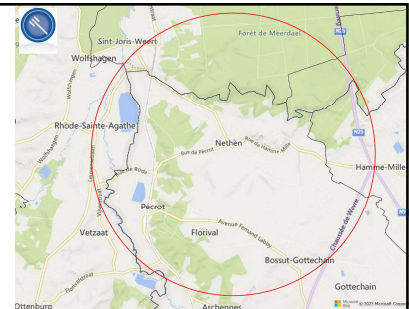
Foyers récents de loque Européenne en B

- 30/08/2021 : 1 foyer à 6280 Acoz, mesures levées le 26/11/2021
 - 12/08/2022 : 1 foyer à 6280 Acoz, mesures levées le 22/05/2023
 - 16/08/2022 : 1 foyer à 7880 Flobecq, mesures levées le 23/09/2022
 - 30/08/2022 : 1 foyer à 6200 Bouffoulx, mesures levées le 13/07/2023
 - 12/10/2022 : 1 foyer à 6043 Ransart, mesures levées le 07/09/2023
 - 13/06/2023 : 1 foyer à 1000 [Bruxelles](#)
 - 30/06/2023 : 1 foyer à 6661 [Mont \(Houffalize\)](#)
 - 19/07/2023 : 1 foyer à 6661 [Wilogne](#)
 - 19/07/2023 : 1 foyer à 6666 [Wibrin](#)
 - 20/07/2023 : 1 foyer à 1080 [Molenbeek-Saint-Jean](#)
 - 18/08/2023 : 1 foyer à 4130 [Esneux](#)
 - 18/08/2023 : 1 foyer à 4990 [Lierneux](#)
 - 28/08/2023 : 1 foyer à 6666 [Wibrin](#)
 - 01/09/2023 : 1 foyer à 6972 [Tenneville](#)
 - 11/09/2023 : 1 foyer à 1140 [Bruxelles](#)
 - 14/09/2023 : 1 foyer à 6666 [Wibrin](#)
 - 28/09/2023 : 1 foyer à 6680 [Saint-Ode](#)
 - 28/09/2023 : 1 foyer à 6983 [Ortho](#)
 - 05/10/2023 : 1 foyer à 6687 [Bertogne](#)
- Aucun foyer en Flandre depuis 2021
 - Périmètres de sécurité en place pendant près d'une année
 - Aucun foyer rapporté par un apiculteur

15

Foyers et périmètres de sécurité

- Elimination des foyers:
 - Euthanasie et destruction par le feu en cas d'infection sévère
 - Transvasement d'essaims nus en cas d'infection faible
 - Compensation de 125 euros pour les apiculteurs enregistrés à l'AFSCA
- Zone de protection de 3 km autour du foyer
 - Maintenu jusqu'à l'élimination du foyer
 - Mouvements des colonies et de matériel apicole interdits dans et hors de la zone
 - Fuir le frelon: NON !
 - Repeupler le rucher d'un collègue présent dans la zone : NON !
 - Emprunter un extracteur : NON !
 - Interdiction de se débarrasser de colonies, de reines et de matériel apicole !



16

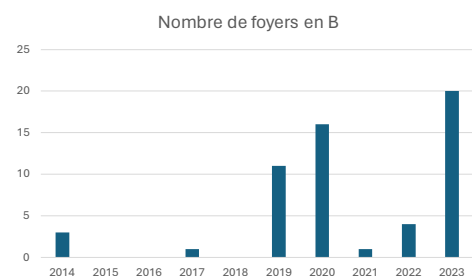
Epizootie ou enzootie ?

- Les mesures d'élimination de la loque sont adaptées aux epizooties
 - Epizootie : maladie épidémique des animaux
 - Tentative d'identification de l'origine de l'infection et de contrôle de la diffusion de l'infection

17

La loque Européenne est épizootique en B ?

- Augmentation du nombre de foyers depuis 2019
- On peut remonter les chaînes de contamination
- Certaines souches sont plus pathogènes que d'autres
- Certaines souches peuvent avoir été récemment introduites dans nos populations d'abeilles



18

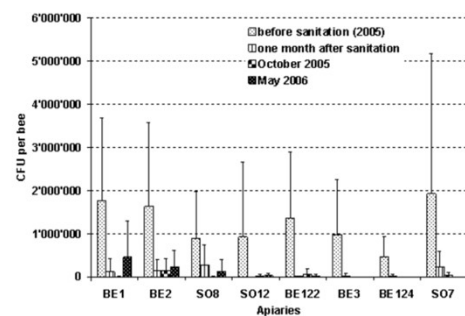
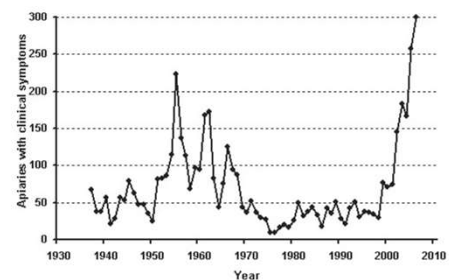
La loque européenne enzootique en B ?

- *M. plutonius* est présent depuis longtemps chez l'abeille
- *M. plutonius* se retrouve dans des colonies saines
- Les apiculteurs ne se plaignent pas de cette maladie
- Les facteurs favorisants semblent déclencher les épisodes sporadiques de loque
- Manque de données scientifiques => décision politique

19

La loque européenne en Suisse

- Bien documentée (Roetschi et al. 2008)
- L'incidence augmente depuis les années 90 en dépit de la destruction des colonies loqueuses
- Dans un rucher, l'élimination ou le transvasement des colonies positives n'empêche pas la réapparition de colonies positives ultérieurement



20

La position du ministre (et des flamands)

- Protéger les ruchers non-infectés (la ruche du voisin)
- Réduire le risque sanitaire
- Statut sanitaire de maladie répertoriée ???
- Arrêter le contrôle par l'Etat = risque !



21

La position des fédérations francophones (confrontées à la loque européenne)

- Loque européenne = maladie d'exploitation potentiellement grave
- Il appartient à l'apiculteur de
 - Protéger son rucher (réduire la dose) : biosécurité
 - Réduire les facteurs favorisants :
 - Vitalité des colonies
 - Aération et remplacement des cires = hygiène
 - Contrôle de Varroa et du frelon
- L'apiculteur est soutenu par son vétérinaire

22

L'avenir de la loque européenne en Belgique ?

- La législation a peu de chance d'évoluer
- Dépenses excessives (inutiles) de l'AFSCA sur cette maladie bénigne d'une espèce mineure (mais très symbolique)
- La déclaration des foyers reste obligatoire
- Accélérer la levée des mesures:
 - Faciliter le travail d'investigation de l'AFSCA : s'enregistrer à l'AFSCA
 - N'accepter le transvasement d'essaims nus qu'en saison apicole
 - Détruire rapidement les colonies infectées (contre compensation financière de 125 euros/colonie détruite)
 - Rôle des fédérations, fonds sanitaire... en soutien des apiculteurs ?

23

Merci pour votre attention

24