



Cycle et symptômes de la Loque américaine

Le développement de la maladie dans la ruche

Le germe en cause, *Paenibacillus larvae*, ne s'attaque qu'au couvain :

1. La contamination de la larve se fait avant son operculation par la nourriture (qui contient des spores de *Paenibacillus larvae*). La spore germe alors dans le tube digestif de la larve et donne une bactérie.
2. Lors des remaniements très importants de la structure interne de la larve qui se produisent **après l'operculation**, la bactérie, cantonnée jusque là dans le tube digestif de la larve passe dans son hémolymphe et s'y multiplie à grande vitesse.
3. La larve meurt, perd sa structure pour devenir une masse brunâtre bourrée de millions de bactéries qui se transforment à ce stade de la maladie en spores.

Au départ de la maladie, les nourrices détectent les larves atteintes et les évacuent de la ruche, "contrôlant" ainsi la progression de la maladie, mais la manipulation des larves plus ou moins informes et visqueuses fait que les nourrices transportent des spores et contaminent des larves saines.

Au delà d'un certain stade, les capacités de nettoyage de la colonie sont dépassées et les symptômes caractéristiques de la Loque américaine apparaissent. Selon le degré d'atteinte de la colonie et ses capacités de nettoyage, la maladie sera plus ou moins rapide.

Les symptômes

Attention, derrière la forme classique à l'odeur si particulière se cachent une multitude de cas où les symptômes seront moins évidents. Commençons par les signes extérieurs à la ruche :

- Commençons, paradoxalement et pour insister dessus par le symptôme "final" : **la ruche morte**, pillée ou non, dévastée ou non par la fausse teigne, morte pendant la belle saison ou l'hiver. La ruche est peut être morte de Loque américaine et il est important de rechercher au maximum les causes de sa mort.

Sinon, sur une colonie encore vivante...

- Au trou de vol : si une grande partie du couvain est détruite, les jeunes générations seront très faibles et au bout d'un certain temps, la **dépopulation** se ressentira par une **baisse notable d'activité au trou de vol**. Ce signe n'est bien sûr pas caractéristique, mais peut (doit) constituer un signal d'alarme pour l'apiculteur.

- Toujours au trou de vol (encore plus à l'ouverture de la ruche et même parfois dès que l'on rentre dans le rucher), on peut noter une **odeur ammoniacquée** (comparée aux anciennes colles à bois) qui correspond à l'odeur que dégagent les larves en putréfaction. Ce signe est très intéressant, mais pas du tout systématique (il faut l'atteinte brutale et massive d'un couvain abondant). L'absence de ce signe ne doit donc pas induire en erreur.

Ces symptômes invitent à un examen soigneux de la ruche, que nous allons ouvrir. A ce niveau, pas la peine de chercher des symptômes de Loque américaine sur les abeilles adultes, la Loque américaine ne touche en effet que le couvain o-per-cu-lé. A rechercher :

- Un **couvain clairsemé, "mosaïque"** et non compact comme il doit être idéalement : c'est à dire beaucoup d'alvéoles vides au sein du couvain (les nourrices ont en effet évacué une grande partie de larves mortes) . Le couvain clairsemé n'est pas un symptôme caractéristique de Loque américaine, d'autres problèmes peuvent y aboutir (une vieille reine à la fertilité en berne par exemple).



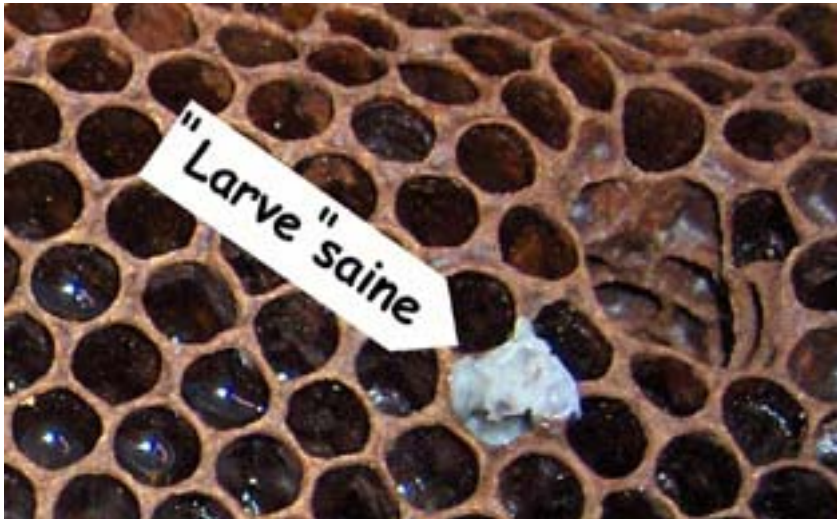
- La présence d'alvéoles dont l'opercule est aplati ou affaissé et non légèrement bombée, souvent la couleur de l'opercule est plus terne ou foncée et l'opercule présente de petits trous (à ne pas confondre avec une abeille en train de naître), tentative de nettoyage des nourrices.



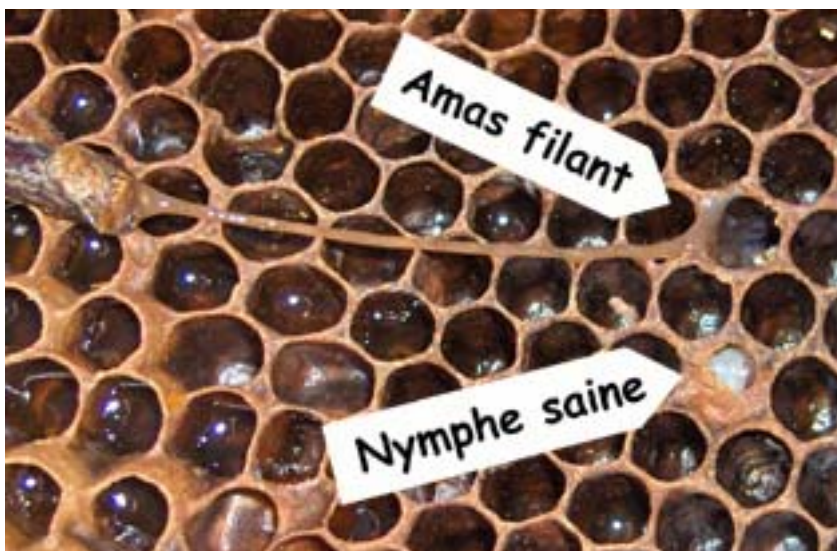
- C'est là qu'intervient le fameux et incontournable "**TEST DE L'ALLUMETTE**" :

Le test consiste à se munir d'une allumette, une brindille, un cure-dent ou tout autre objet pointu, l'enfoncer dans l'alvéole suspecte, remuer un peu et ressortir.

➔ Si la larve operculée est saine, vous sortirez une larve reconnaissable, ferme, plus ou moins développée selon son stade. Sur cette photo, une larve saine a été extraite (et assez malmenée...).

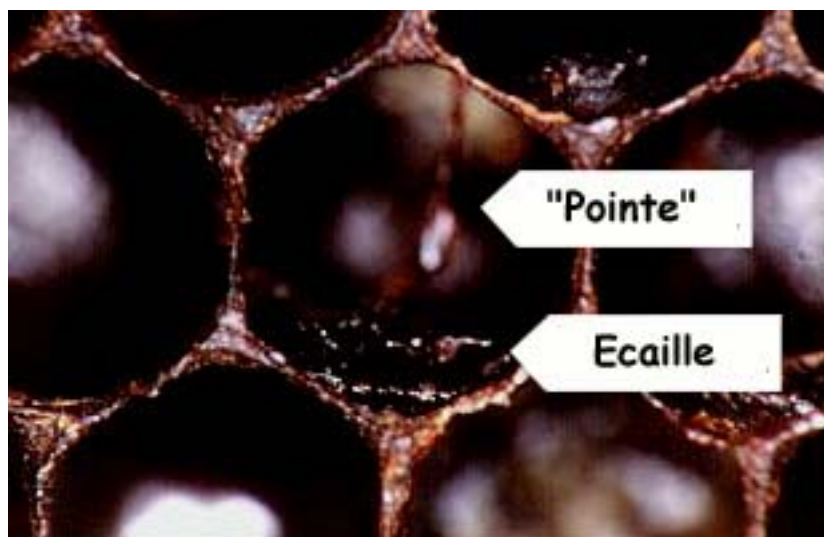


➔ En cas de Loque américaine, c'est une autre affaire : la larve morte n'est plus qu'un amas informe visqueux et marron (couleur mastic foncé), en le sortant, l'amas **file car il est visqueux**.



L'aspect visqueux est très caractéristique de Loque américaine, il permet de faire la différence avec la Loque européenne, maladie du couvain qui présente de nombreuses similitudes avec la Loque américaine (en cas de Loque européenne, l'amas marron sombre ne file pas). Attention cependant, il arrive rarement que l'amas ne file pas lors de Loque américaine.

Lorsqu'une larve meurt, elle devient, nous l'avons vu, un amas visqueux, qui au bout d'un certain temps se dessèche c'est "**l'écaille loqueuse**", très adhérente aux parois de l'alvéole : le test de l'allumette est alors inutile. Comme les larves meurent après operculation, à un stade où elles sont le plus souvent « debout » (et non lovées au fond de l'alvéole), la masse visqueuse puis l'écaille sont généralement adhérentes à la paroi inférieure de l'alvéole (la Loque européenne détruit les larves plus tôt et souvent l'amas est au fond de l'alvéole).



Parfois, on observe une petite pointe (correspondant à la langue) vers le haut de l'alvéole qui dépasse de la masse visqueuse ou l'écaille.

Les écailles loqueuses sont très difficiles à déceler et il est préférable de se fier à l'expérience d'un **agent sanitaire**. Pour faciliter leur détection, on peut examiner une section des alvéoles ou mettre une goutte d'eau dans l'alvéole suspecte, mélanger ce qui donne lors d'écaille loqueuse un liquide blanc trouble.

En conclusion, **il faut toujours garder à l'esprit la Loque américaine** : lors de tout examen du couvain, même en l'absence complète d'éléments inquiétants, il faut rechercher les traces de Loque américaine.

En cas de doute, n'hésitez pas à faire appel à un agent sanitaire et ce d'autant plus que la Loque Américaine est une **maladie à déclaration obligatoire**

D.C.

Nous tenons tout particulièrement à remercier Michèle et Jean Paul FAUCON pour leur aide iconographique et leur relecture.