

# IMPLICATION DE *LYSINIBACILLUS* *SPHAERICUS* DANS LES TROUBLES LOCOMOTEURS DU CANARD PRET-A-GAVER

J. Fontaine<sup>1</sup> et P. Bernard<sup>1</sup>

<sup>1</sup>RESEAU CRISTAL - Fili@vet - 7 rue des Artisans - Zone Alphaparc, 79300 BRESSUIRE,  
France  
j.fontaine@reseaucristal.fr

## RÉSUMÉ

Les boiteries peuvent impacter fortement l'homogénéité et la croissance des canards mulards prêts-à-gaver. Depuis quelques années, notre laboratoire étudie précisément les différents tableaux lésionnels associés aux troubles locomoteurs. Sur 142 dossiers, l'âge moyen de consultation est de 35 jours. Les articulations des membres postérieurs sont le plus souvent touchées sous forme d'arthrites plus ou moins suppurées ou de nécroses du cartilage de la tête du fémur. Cependant, dans certains cas les symptômes sont associés à des myosites. Cette inflammation des muscles striés, se caractérise en autopsie par l'apparition de stries blanchâtres à la surface des muscles. L'ensemencement bactériologique de différents organes tels que les muscles mais aussi le cerveau, la moëlle osseuse et le foie permet d'isoler *Lysinibacillus sphaericus* anciennement dénommé *Bacillus sphaericus* en culture pure. L'histologie des lésions musculaires permet de confirmer l'atteinte musculaire et l'implication de *Lysinibacillus sphaericus*.

## ABSTRACT

### **Involvement of *Lysinibacillus sphaericus* in mulard ducks musculoskeletal disorders**

Lameness in mulard ducks can strongly affect the homogeneity and growth of the flock. In recent years, our laboratory has been studying the different types of lesion in connection with locomotor disorders. Out of 142 cases consultations, the average age recorded is 35 days. The hind limbs articulations are most often affected. Arthritis and cartilage necroses of the femoral head are most often observed. However, in some cases the symptoms are associated with myositis. This inflammation of the striated muscles is characterized by autopsy by the appearance of whitish streaks on the muscles surfaces. *Lysinibacillus sphaericus*, formerly called *Bacillus sphaericus*, can be isolated from different organs such as muscles, brain, bone marrow and liver. The histology of muscular lesions confirms the muscular disorder and the strong involvement of *Lysinibacillus sphaericus*.

## INTRODUCTION

Sur des problématiques de boiterie sur des canards mulards prêt-à-gaver, le laboratoire d'analyse Fili@vet a confirmé dans certains cas un tableau lésionnel locomoteur avec une décoloration punctiforme à diffuse de certains muscles des pattes. A plusieurs reprises, *Lysinibacillus sphaericus* a été isolé sur ce type d'organes en bactériologie. Pourtant, *Lysinibacillus sphaericus*, anciennement nommé *Bacillus sphaericus*, a surtout été décrit comme responsable de syndromes neurologiques, respiratoires ou de septicémies de type *Riemerella*. Il touche des canards de trois à quatre semaines. En médecine humaine, des symptômes similaires sont décrits sur des patients immunodéprimés.

Cet article présente une synthèse sur 5 ans des informations enregistrées par notre laboratoire concernant l'âge des animaux infectés par *L. sphaericus*, les lésions macroscopiques et microscopiques rencontrées, et les organes d'isolement de cette bactérie.

## 1. MATERIELS ET METHODES

Lorsqu'un producteur de canards rencontre un problème sanitaire d'élevage, il amène en général cinq animaux malades ou fraîchement morts au laboratoire afin de réaliser une autopsie. En cas d'hypothèse d'infection, des examens complémentaires tels que bactériologie ou histologie sont parfois demandés.

Pour chaque examen nécropsique, les laboratoires du Réseau Cristal attribuent différentes catégories de mots clés. Un premier niveau de mots-clés identifie la ou les lésions majoritaires (par exemple, congestion généralisée, péricardite, pneumonie...); un deuxième niveau caractérise l'appareil majoritairement touché (digestif, respiratoire, neurologique, locomoteur, septicémique, métabolique...).

L'extraction des données a été ciblée sur la période 2011-2016, pour des analyses d'autopsie de canards mulards ayant donné lieu à une bactériologie dans le laboratoire Fili@vet. Dans un deuxième temps, nous avons sélectionné les dossiers ayant renseigné des lésions d'arthrites des pattes (A), de nécrose de tête fémorale (NTF) et / ou de myosites des muscles des pattes (M). Ensuite, parmi ces dossiers, nous avons choisi ceux ayant conduit le vétérinaire traitant à poser un diagnostic concernant l'appareil locomoteur. En effet, dans certains cas, les lésions A, NTF ou M accompagnent un tableau lésionnel plus large. Enfin, notre attention s'est portée sur les analyses où *L.sphaericus* était isolé.

Sur les cas de myosites, nous avons confronté notre analyse macroscopique à un examen histologique réalisé au Laboratoire d'histopathologie animale Oniris, CS 40706, 44307 Nantes cedex 03.

## 2. RESULTATS

De 2011 à 2016, 193 analyses ont concerné des canards mulards prêt-à-gaver avec lésions d'arthrite, de nécrose de tête fémorale ou de myosite. L'âge moyen des animaux de ce premier échantillon était de 38 jours.

De là, 142 dossiers étaient en lien avec une problématique majoritairement locomotrice. Dans cette seconde étape, l'âge moyen de l'échantillon était de 35 jours.

Ensuite, la sélection de 39 dossiers contenant l'isolement de *Lysinibacillus sphaericus* portait l'âge moyen des canards contaminés à 26 jours. Les organesensemencés, en pool ou en individuel, étaient le cœur, le foie et la moëlle osseuse, pour 30 examens bactériologiques, puis le muscle ou la tête fémorale dans 6 cas, et le cerveau pour 3 dossiers.

En histologie, sont décrites des lésions de dégénérescence voire de nécrose des fibres musculaires et une inflammation associée secondaire. Moins fréquemment, quelques fibres musculaires en cours de régénérescence sont également notées.

## 3. DISCUSSION

*Lysinibacillus sphaericus* peut provoquer un syndrome locomoteur sur des canards mulards de 3 à 4 semaines. Le bactériologiste peut le mettre en évidence sur différents organes courants comme le foie, le cœur ou la moëlle osseuse, néanmoins il est parfois nécessaire de prélever le cerveau ou le muscle présentant une lésion de myosite pour l'isoler.

Cette bactérie peut se retrouver sur le sol naturel, des sédiments marins ou de l'eau douce. Les élevages ayant rencontré la maladie semblent plus facilement réinfectés, probablement parce que la source de contamination n'est pas éradiquée.

Ce bacille Gram + est généralement sensible à l'amoxicilline, antibiotique auquel un traitement complémentaire de vitamine E et Sélénium est conseillé. L'analyse ultérieure de Phytogrammes® devrait permettre d'identifier les solutions alternatives les plus pertinentes.

L'autovaccin est préconisé dans les élevages chroniquement infectés.

## CONCLUSION

*Lysinibacillus sphaericus* est donc une bactérie isolée relativement fréquemment dans les pathologies de l'appareil locomoteur du canard mulard prêt-à-gaver et doit faire partie du diagnostic différentiel. Les récurrences sur plusieurs lots consécutifs observées impliquent de renforcer les mesures de nettoyage et désinfection des bâtiments d'élevage ainsi que les mesures de biosécurité dans les élevages concernés.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Doumalin L., 2008. Filières avicoles, juillet-août.

Gavaret et al., 2ème colloque international de bactériologie vétérinaire, 2002, Ploufragan: pp. 27-28

<http://www.bacterio.cict.fr/bacdico//bb/sphaericus.html>



Figure 1 - Culture de *Lysinibacillus sphaericus*

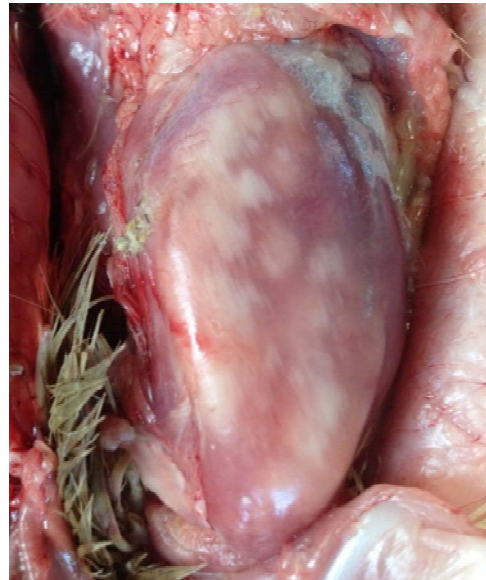


Figure 3 - Myosite marquée sur le muscle de la cuisse gauche d'un canard mulard âgé de 4 semaines

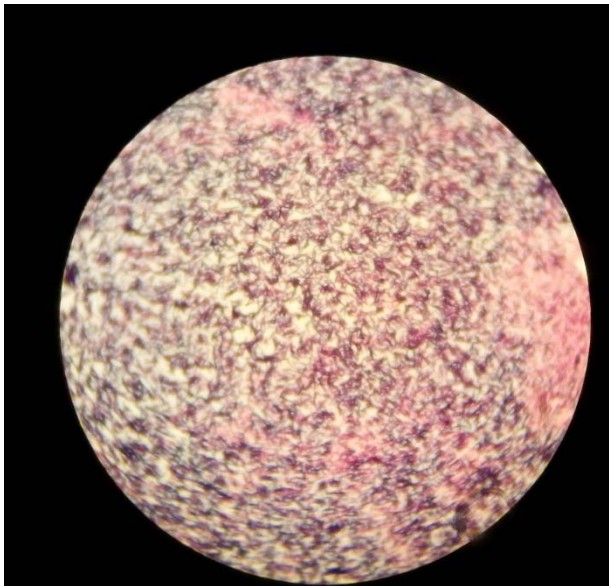


Figure 2 - Coloration de Gram sur une culture de *L.sphaericus*