

*Bull. Acad. Vét. de France*, 1995, 68, 167-172

## COMMUNICATIONS

---

### **Mise en évidence d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* dans des élevages de porcs, dindes et canards porteurs sains**

#### **Premiers résultats**

par Josée VAISSAIRE\*, Daniel BAROUX\*\*, François SALINGARDES\*\*\*  
Ponhak-Raingser THONG\*\*\*\*  
Avec la collaboration technique  
de Claudine LE DOUJET\*, Christiane MENDY\*, Flavien PEIGNÉ\*  
et Hervé CHEVALERIAS\*

---

#### **RÉSUMÉ**

Les auteurs ont fait une pré-enquête sur des lots de canards, dindes, porcs et pintades pour apprécier le portage d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* sur des animaux apparemment sains. Deux milieux sélectifs ont été testés, un classiquement décrit et un expérimental. 28% des animaux se sont révélés porteurs. Les prélèvements étaient soit du contenu intestinal, soit des cœurs.

*Mots clés* : *Erysipelothrix rhusiopathiae*, Canard - Dinde - Porc - Pintade - Portage - Milieu sélectif.

#### **SUMMARY**

DETECTION OF *ERYSIPELOTHRIX RHUSIOPATHIAE* IN ASYMPTOMATIC CARRIER PORKS, TURKEYS AND DUCKS BREEDINGS. FIRST RESULTS

The authors have research the *Erysipelothrix rhusiopathiae* portage in ducks, turkeys and guinea fowl flocks and pigs breedings on apparently

---

\* Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - CNEVA Alfort - Laboratoire central de recherches vétérinaires - Service de Bactériologie - 22 rue Pierre Curie - 94700 Maisons-Alfort, France.

\*\* Docteur Vétérinaire, Directeur Laboratoire Vétérinaire de l'Allier, rue Aristide Briand, 03400 Yzeure, puis Directeur Laboratoire Vétérinaire de l'Ain, rue de la Miche, Cenord, 01012 Bourg en Bresse, France.

\*\*\* Docteur Vétérinaire, Laboratoire Vétérinaire Départemental du Finistère, Cité Administrative Ti Nay, 7 rue Jacques Turgot, BP 528, 29107 Quimper cedex, France.

\*\*\*\* Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 7 avenue du Général de Gaulle, 94700 Maisons-Alfort, France.

healthy animals. Two selective medium have been utilized. 28% of the animals have been found carrier. The samples were hearts, intestinal content.

*Key words* : *Erysipelothrix rhusiopathiæ* - Duck - Turkey - Pig - Guinea fowl - Selective medium.

## I - INTRODUCTION

*Erysipelothrix rhusiopathiæ*, agent du Rouget, chez diverses espèces animales et chez l'homme fait toujours l'objet de nombreuses publications internationales décrivant des cas cliniques, ou faisant état des recherches sur sa pathogénicité, sa sensibilité aux antibiotiques ou sur la mise au point de vaccins et leur efficacité.

Cette affection est toujours très présente en France, évoluant par foyers sporadiques aigus particulièrement chez les volailles ou de façon plus chronique dans les élevages de porcs ou de moutons. Elle touche aussi les carnivores et les animaux sauvages. Plusieurs publications ont été faites en France ces dernières années sur cette maladie : NICOLAS J.A., PERRIN, BRU, VAISSAIRE et coll.

Il nous a paru intéressant d'avoir, actuellement, une idée du portage et de son importance dans des élevages de différentes espèces. Des travaux ont été faits auparavant, particulièrement à l'étranger (Allemagne, États-Unis, Japon, etc.) et ont montré des taux très variables de portage (de 5 à 90%).

Pour ce faire nous avons travaillé sur un certain nombre de prélèvements issus d'élevages d'espèces réputées sensibles qui étaient relativement faciles à obtenir, soit par les abattoirs, soit par les laboratoires vétérinaires départementaux, et ceci constitue une pré-enquête.

Étant donné la nature des prélèvements (contenu intestinal ou intestin) et du fait qu'il s'agissait de détecter le germe en portage, nous avons travaillé avec l'aide de milieux sélectifs, un milieu déjà décrit dans la littérature (WOOD L.R.) à base de trois antibiotiques : vancomycine, néomycine, kanamycine et un autre comportant 4 antibiotiques, une base d'Agar différente et du sérum qui est encore expérimental et l'objet de modifications.

## II - ÉTUDES BACTÉRIOLOGIQUES

### *Matériel*

Pour cette première étude, effectuée il y a deux ans, les échantillons à tester provenaient d'élevages de porcs, de dindes, de pintades, de poulets et de canards, situés dans l'Ain, l'Allier, le Finistère et à proximité de ces départements.

Nous avons reçu 422 prélèvements de 28 élevages différents (de type industriel ou intensif), soit par l'intermédiaire d'abattoirs (pour plus de la moitié des cas), soit effectués par les laboratoires départementaux sur des lots de porcs (porcelets plus souvent) ou de volailles envoyés pour des contrôles bactériologiques ou parasitaires de routine, mais pas pour la recherche étiologique d'une maladie dont ils auraient été atteints.

Pour les porcs, étaient prélevés quand cela était possible amygdales et intestins (région iléo-cæcale) placés séparément en sacs plastique étanches ou en piluliers stériles, étiquetés et numérotés.

Pour les volailles, les prélèvements étaient constitués de cœurs et de la partie distale de l'intestin avec ou non les cæcums (là encore placés séparément en sacs plastique étanches ou en piluliers stériles, étiquetés et numérotés).

Pour des raisons matérielles, nous avons constitué 150 sous-lots qui ont été numérotés et traités en aveugle.

Chaque sous-lots comportait 2 à 3 cœurs de volailles  
ou 2 à 4 intestins  
ou 3 à 4 amygdales

provenant, bien sûr, d'animaux du même élevage, d'un même envoi. Une exploitation était constituée de 2 à 5 sous-lots, suivant l'importance des échantillons envoyés.

Les 150 sous-lots se sont répartis ainsi : 55 pour des porcs  
37 pour des dindes  
37 pour des pintades  
14 pour des poulets  
7 pour des canards

### *Méthodes*

Pour chaque cœur de volaille a été prélevé le caillot intracardiaque, les valvules et l'endocarde qui ont été broyés etensemencés.

Les amygdales ont étéensemencées après aspiration du contenu de 3 à 4 cryptes amygdaliennes.

Les contenus intestinaux ont été prélevés, mélangés (pour un sous-lot), dilués,ensemencés.

L'examen bactérioscopique a été effectué pour les broyats de cœur et les aspirations des cryptes amygdaliennes : on peut ainsi avoir une idée de suspicion ou non du Rouget.

Les prélèvements ont étéensemencés sur 3 boîtes systématiquement :

- 1 boîte de gélose Columbia à 5% de sang de mouton,
- 1 boîte du milieu sélectif usuel contenant 3 antibiotiques,
- 1 boîte du milieu sélectif expérimental contenant 4 antibiotiques et objet de modifications (agar-sérum).

Les broyats de cœur et le contenu des cryptes amygdaliennes ont été ensemencés sur bouillon sérum, préalablement à l'ensemencement sur boîtes.

Les boîtes et tubes sont placés à l'étuve, sous CO<sub>2</sub>, pendant 24 à 48 heures, à 37° C. Pour les milieux sélectifs, une incubation de 48 h, et quelquefois plus, est nécessaire (les boîtes ont été gardées 5 jours à l'étuve systématiquement).

Au bout de 24 heures, les isollements et les repiquages ainsi que la bactérioscopie sont effectués sur les boîtes de gélose Columbia et les tubes de bouillon sérum.

Au bout de 48 h, si des colonies sont apparues sur les milieux sélectifs, celles-ci sont isolées et repiquées sur gélose Columbia et examinées en bactérioscopie.

Les identifications sont faites après recherche de l'oxydase, de la catalase et de la mobilité, soit sur Gamme Api System, soit sur galeries classiques.

Le germe étant	oxydase -	mobilité - [à 20°C, à 37°C]	
	catalase -	lactose +	mannitol -
	urée -	levulose +	sorbitol -
	indole -	maltose +	tréhalose -
	H <sub>2</sub> S +	glucose +	rafinose -
	nitrate -	galactose +	saccharose -
	esculine -		

## II - RÉSULTATS

45 sous-lots sur 150 ont été trouvés positifs et *Erysipelothrix rhusiopathiae* a pu être isolé, identifié.

Dans une même exploitation, quand un sous-lot s'est révélé positif, les autres ont été systématiquement trouvés positifs pour un même type d'organe.

Ce fut le cas pour les prélèvements d'intestins de porcs, de volailles, de cœurs de volailles, résultats intéressants qui montrent que les animaux d'un même élevage sont dans leur ensemble porteurs.

Les 45 sous-lots correspondaient à 8 élevages :

- 3 de porcs,
- 3 de dindes,
- 2 de canards.

Les prélèvements des élevages de porcs et de dindes provenaient d'abattoirs.

Après enquête, les lots ne présentaient aucune anomalie et avaient été déclarés sains et donc consommables. Dans les élevages, il n'y avait pas de problèmes particuliers.

Pour les canards, le germe a été trouvé sur les cœurs et les intestins. Ils provenaient de lots envoyés en laboratoire départemental pour un contrôle de routine sans pathologie particulière.

Il n'a pas été retrouvé d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* à partir des amygdales. Sur un lot de porcs où il existait du portage intestinal, les amygdales se sont révélées négatives. Sur les deux autres élevages nous ne possédions que les intestins.

Nous n'avons pas trouvé le germe sur les lots de poulets et de pintades. Les sérotypages des souches trouvées ont été effectués, il s'agissait des types 1b et 2, le 2 étant majoritaire ; pour 1 lot de canard la souche s'est révélée non typable.

Un milieu sélectif s'est révélé apparemment plus efficace que l'autre, celui contenant quatre antibiotiques, la densité des colonies d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* étant plus forte sur ce milieu que sur le classique contenant 3 antibiotiques, l'inhibition des autres germes étant également meilleure.

### III - DISCUSSION ET CONCLUSION

Dans cette pré-enquête, nous avons obtenu un taux de portage toutes espèces confondues, d'environ 30 % (28 % des élevages testés).

Il serait intéressant de poursuivre :

- sur un nombre plus important d'animaux de chaque espèce sensible, de différentes régions, dans des élevages industriels ou artisanaux,
- sur des milieux sélectifs encore améliorés (nombre et quantité d'inhibiteurs) qui permettent une mise en évidence rapide d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* (24 h),
- sur les différents sérotypes retrouvés chez des animaux porteurs asymptomatiques. Dans cette étude nous avons retrouvé des sérotypes classiques reconnus comme pathogènes. Des travaux antérieurs, effectués aux États-Unis par WOOD et Coll. et au Japon, montrent qu'il peut exister aussi des sérotypes que l'on retrouve en portage et qui sont non pathogènes.

Il s'agit pour nous de premiers résultats qui nous permettent d'avoir une première approche du portage sur des lots, entre autres de porcs et de dindes en France, en provenance d'abattoirs et apparemment sains. Il serait intéressant de voir l'évolution de ces germes, sur les carcasses.

Des travaux complémentaires sont en cours pour la mise au point d'un milieu sélectif performant qui pourrait permettre une meilleure

détection du germe aussi bien dans la pratique quotidienne en laboratoire de santé animale qu'en laboratoire d'hygiène des aliments ou de contrôle systématique de carcasses, même sur des échantillons polycontaminés.

### REMERCIEMENTS

*Les auteurs remercient les Laboratoires MÉRIEUX qui ont effectué les sérotypages des souches.*

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BRU (C.), MONDINE (P.), VIRAT (B.), 1975. Isolement d'une souche de bacille du rouget chez le chien. Bull. Acad. Vét. de France, tome XLVIII, 453-456.
  - [2] NICOLAS (J.A.), PESTRE-ALEXANDRE (M.), CHAUCHEF (S.), 1980. Le bacille du Rouget, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, son rôle pathogène pour l'agneau. Bull. Acad. Vét. de France, 53, 529-532.
  - [3] VAISSAIRE (J.), MILWARD (F.), PAILLE 8G.), LAROCHE (M.), 1989. Le Rouget : situation sanitaire et sérotypes rencontrés en France, Journées Rech. porcine en France. 21, 215-218.
  - [4] STEPHENSON (E.H.), BERMAN (D.T.), 1978. Isolation of *Erysipelothrix rhusiopathiae* from tonsils of apparently normal swine by two methods. Am. J. Vet. Res., 39, 187-188.
  - [5] WOOD (L.R.), 1965. A selective liquid medium utilizing antibiotics for isolation of *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Am. J. Vet. Res., 26, 1303-1308.
-