

P7706

## RECHERCHE DE CONTAMINANTS RESPIRATOIRES SPECIFIQUES DANS LES ELEVAGES PORCINS ASSAINIS ET CONVENTIONNELS

M. KOBISCH (1), J.P. TILLON (1), Y. LE TURDU (2)\*

(1) Station de Pathologie Porcine, B. P. n° 9 - 22440 Ploufragan

(2) Laboratoire de la Direction des Services Vétérinaires, 8 place du 74<sup>e</sup> R.I. - 22000 Saint-Brieuc

### I - INTRODUCTION

Les affections respiratoires du porc ont une incidence économique importante dans les élevages et actuellement les connaissances en ce domaine tendent à prouver que de nombreux agents microbiens sont en cause.

Certains auteurs (MARE et SWITZER (9), GOODWIN (5, 6), WHITTLESTONE (10) ), ont montré le rôle essentiel joué par *Mycoplasma suis*.

FRIIS (3), GOIS (4) ont écrit que *Mycoplasma hyorhinis* pouvait engendrer des troubles respiratoires.

DEGRE, GLASGOW (2), LITTLE (8) signalaient la présence individuelle ou combinée de *Bordetella bronchiseptica*, *Pasteurella multocida* et de *Haemophilus parainfluenzae*, dans les voies respiratoires, avec ou sans incidence dans les troupeaux.

KASZA (7) décrivait une éventuelle liaison entre *Mycoplasma suis* et l'Adenovirus porcin dans les lésions de Pneumonie Enzootique.

Il semble donc que les pneumopathies du porc ainsi que les affections des cavités nasales reconnaissent une étiologie complexe.

Dans le cadre d'une enquête sur les causes de la Pneumonie Enzootique et de la Rhinite Atrophique nous avons recherché les principaux contaminants associés à ces affections; nous nous proposons de présenter ici un premier inventaire de la flore respiratoire (Bactéries et Mycoplasmes) de porcelets issus de troupeaux assainis et conventionnels présentant des signes cliniques de pneumonie ou (et) de rhinite.

### II - MATERIEL ET METHODES

#### 1/ Les animaux :

23 élevages assainis (1) et 11 élevages conventionnels, ayant des problèmes respiratoires, ont été contrôlés. L'âge des animaux, sur lesquels les contrôles ont été effectués, variait de 6 à 12 semaines.

2/ Les techniques de laboratoire utilisées sont les méthodes classiques de bactériologie et les isolements de Mycoplasmes sont réalisés sur milieux liquide et solide décrits par FRIIS (1971).

L'identification des Mycoplasmes se fait par le test d'inhibition de croissance selon la méthode des disques imprégnés d'antisérum spécifique (DINTER et TAYLOR ROBINSON - 1969).

(1) Le terme d' "élevage assaini" qualifie certains élevages de sélection et de multiplication qui ont été entièrement repeuplés par des animaux réputés indemnes de maladies spécifiques et qui sont le plus souvent maintenus dans des conditions techniques et hygiéniques améliorées.

\* Avec la collaboration technique de P. MORVAN, M. Le MENEZ et J.C. MOISAN

## III – RESULTATS

## 1/ Elevages assainis :

107 animaux provenant de 23 élevages sont contrôlés.

TABLEAU 1

FREQUENCE DES ISOLEMENTS DE MYCOPLASMES ET DE BACTERIES  
DANS L'APPAREIL RESPIRATOIRE DE PORCELETS EN PROVENANCE D'ELEVAGES ASSAINIS  
PRESENTANT DES TROUBLES RESPIRATOIRES

MYCOPLASMES	ISOLEMENTS DES POUMONS	ISOLEMENTS DES CAVITES NASALES	% D'ANIMAUX PORTEURS	% D'ELEVAGES INFECTES
M. suipneumoniae	29	0	27	48
M. hyorhinis	23	0	19,6	39
Association de M. suipneumoniae et M. hyorhinis	4	0	3,8	17
<b>Bactéries pathogènes spécifiques</b>				
Bordetella bronchiseptica	3	11	12	26
Pasteurella multocida	10	12	18,6	35
Haemophilus parainfluenzae (parasuis)	5	15	16	39
<b>Associations</b>				
Mycoplasmes + Bactéries pathogènes spécifiques	7	0	6	30

Dans ces élevages assainis, ayant des problèmes respiratoires, on retrouve Mycoplasma quipneumoniae dans 48 % des cas et Mycoplasma hyorhinis dans 39 %. Les Bactéries pathogènes spécifiques sont surtout présentes dans les cavités nasales, et leur fréquence est inférieure à celle des Mycoplasmes dans les poumons.

30 % des élevages ont une association de Mycoplasmes et de Bactéries.

Remarque : 3 élevages assainis, sans problèmes respiratoires se sont révélés, après examen, non contaminés.

## 2/ Elevages conventionnels :

11 élevages, soit 50 animaux sont contrôlés.

TABLEAU 2

FREQUENCES DES ISOLEMENTS DE MYCOPLASMES ET DE BACTERIES  
DANS L'APPAREIL RESPIRATOIRE DE PORCELETS PROVENANT D'ELEVAGES CONVENTIONNELS  
PRESENTANT DES TROUBLES RESPIRATOIRES

MYCOPLASMES	ISOLEMENTS DES POUMONS	ISOLEMENTS DES CAVITES NASALES	% D'ANIMAUX PORTEURS	% D'ELEVAGES INFECTES
M. Suipneumoniae	4	0	8	27
M. hyorhinis	33	0	66	82
Association de M. suipneumoniae et M. hyorhinis	4	0	8	27
<b>Bactéries pathogènes spécifiques</b>				
Bordetella bronchiseptica	3	5	12	54
Pasteurella multocida	11	21	60	73
Haemophilus parainfluenzae (parasuis)	5	11	28	45
<b>Association</b>				
Mycoplasmes + Bactéries pathogènes spécifiques	16	0	32	73

82 % de ces élevages hébergent Mycoplasma hyorhinis et 27 % Mycoplasma suipneumoniae.

Le nombre d'élevages infectés par des Bactéries pathogènes spécifiques est dans l'ensemble supérieur à 50 %.

Il faut noter une association de Mycoplasmes et de Bactéries dans 73 % des cas.

Remarque : Dans les deux catégories d'élevages, d'autres germes bactériens tels que E. coli, staphylocoques, streptocoques, Neisseria ... ont été isolés des voies et organes respiratoires.

#### IV – DISCUSSION

Les travaux rapportés ici représentent un premier inventaire de la flore respiratoire de porcelets provenant d'élevages assainis et conventionnels et nous permettent de dire qu'il existe un certain nombre de différences entre les deux types d'élevages quand ceux-ci ont des problèmes respiratoires. En effet, *Mycoplasma suis pneumoniae* est plus fréquemment rencontré dans les élevages assainis, tandis que *Mycoplasma hyorhinis* est isolé dans la majorité des élevages conventionnels (4). Le pourcentage de Bactéries pathogènes spécifiques est beaucoup plus élevé dans les troupeaux conventionnels; l'association de Mycoplasmes et de Bactéries est aussi plus fréquente.

Il semble que la genèse des maladies respiratoires ne soit pas la même dans les deux types d'élevage : en élevage assaini les manifestations pathologiques sont associées à la présence d'un nombre réduit de contaminants qui semblent ainsi exercer un pouvoir pathogène direct, alors qu'en élevage conventionnel, les associations variées de contaminants traduiraient plutôt une évolution "dynamique" de l'infection, au cours de laquelle certains agents (tels *Mycoplasma hyorhinis*, *Pasteurella multocida* et *Bordetella bronchiseptica*) peuvent prédominer (8).

Les différences rencontrées dans la nature des contaminants associés aux troubles respiratoires au niveau des deux types d'élevages traduisent sans doute des phénomènes de deux ordres : s'il est incontestable que les animaux des élevages assainis sont moins contaminés que ceux des élevages conventionnels, les conditions d'élevages (hygiène, bâtiments) sont également en faveur des élevages assainis.

Une recherche sérologique des anticorps neutralisant l'Adenovirus porcin et des anticorps agglutinant l'antigène *Mycoplasma hyopneumoniae*, a été conduite systématiquement mais il est prématuré d'en communiquer les résultats.

#### V – CONCLUSIONS

L'enquête dont nous avons présenté les premiers résultats fait apparaître une différence assez nette sur le plan de la qualité des contaminants associés aux manifestations de pneumonie et de rhinite, selon qu'il s'agit de troupeaux assainis ou conventionnels. S'il est prématuré d'en tirer des conclusions concernant l'intérêt de l'assainissement des élevages ou l'étiologie de ces maladies respiratoires, nous pouvons néanmoins retenir qu'une meilleure maîtrise de ces affections intéresse à la fois le choix des animaux de repeuplement, le degré de protection sanitaire et les conditions d'élevage des animaux.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. CHAPPUIS G., TEKTOFF J. 1975 - Isolement et identification de plusieurs souches d'Adenovirus chez le porc. *Rec. Med. Vet.* **151**, 223.
2. DEGRE M., GLASGOW L. A. 1968 - Synergistic effect in viral bacterial infection : combined infection of respiratory tract in mice with parainfluenza virus and hemophilus influenza. *J. inf. Dis.* **118**, 449-462.
3. FRIIS N.F. 1971 - Mycoplasmas cultivated from the respiratory tract of danish pigs. *Acta. Vet. Scand.* **12**, 69-79.
4. GOIS M., SISAK F., KIKSA F., SOVADINA M. 1975 - Incidence and evaluation of the microbial flora in the lungs of pigs with enzootic pneumonia. *Zbl. Vet. Med. B.* **22**, 205-219.
5. GOODWIN R.F.W., POMEROY A.P., WHITTLESTONE. 1965. Production of Enzootic pneumonia in pigs with a mycoplasma. *Vet. Rec.* **77**, 1247-1249.
6. GOODWIN R.F. 1970. Further observations on the problem of isolating *Mycoplasma suis pneumoniae* from field cases of Enzootic pneumonia in pigs. *J. Hyg. Camb.* **68**, 313-325.

7. KASZA L., HODGES R.T., BETTS A.D., TREXLER P.C. 1969 - Pneumonia in gnotobiotic pigs produced by simultaneous inoculation of a swine. Adenovirus and *Mycoplasma suis*pneumoniae. *Vet. Rec.* 1969. **84**, 262-267.
8. LITTLE T.W.A., 1975 - Respiratory disease in pigs : a study. *Vet. Rec.* **96**, 540-544.
9. MARE C.J., SWITZER W.P. 1965. New species : *Mycoplasmas hyopneumoniae*. A causative agent of virus pig pneumonia. *Vet. Med.* **60**, 841-846.
10. WHITTLESTONE P., 1973 - Enzootic pneumonia of pigs. *Adv. Vet. Sci. Comp. Med.* **17**, 1-55.