

Contamination des porcelets par *M. hyopneumoniae*, *P. multocida*, *S. suis*, *H. parasuis* et *A. pleuropneumoniae* au sevrage Etude descriptive dans 5 élevages naisseurs-engraisseurs

Christelle FABLET, Corinne MAROIS, Nicolas ROSE, Gaëlle KUNTZ-SIMON, Jean-Pierre JOLLY,
Virginie DORENLOR, Florent EONO, Eric EVENO, Laëtitia LE DEVENDEC,
Marylène KOBISCH, François MADEC

Afssa-site de Ploufragan, Zoopôle Les Croix, 22440 Ploufragan

c.fablet@ploufragan.afssa.fr

INTRODUCTION

Les contaminants responsables de lésions tissulaires de l'appareil respiratoire du porc sont nombreux et variés. Au sein des pathogènes bactériens, *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhp), *Pasteurella multocida* (Pm), *Actinobacillus pleuropneumoniae* (App), *Streptococcus suis* (Ssuis) et *Haemophilus parasuis* (Hps) sont les contaminants les plus fréquemment impliqués dans les troubles respiratoires (Thacker, 2001). De nombreuses études ont été menées en élevage afin de décrire la contamination des porcs en phase de post sevrage et/ou d'engraissement. Toutefois, la flore respiratoire hébergée par les animaux et son évolution à ces stades d'élevage sont supposées dépendre de celle acquise dès les premières étapes de la vie du porcelet. Il n'existe cependant pas, à notre connaissance, de données décrivant le processus d'acquisition de ces pathogènes au cours de la phase de maternité. L'objectif de la présente étude est d'évaluer, dans 5 élevages naisseurs-engraisseurs, le statut bactériologique de porcelets au sevrage à l'égard de Mhp, App, Pm, Ssuis et Hps.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Schéma d'étude

Les travaux ont été réalisés dans 5 élevages de porcs naisseurs-engraisseurs bretons différemment affectés par la pathologie

respiratoire. Une description du statut sanitaire des 5 élevages à l'égard des lésions de l'arbre respiratoire est donnée au Tableau 1. Dans chaque élevage, le jour du sevrage, 60 porcelets d'une bande ont été sélectionnés par tirage au sort et ont constitué l'échantillon d'étude. Chaque animal a fait l'objet de 3 prélèvements au niveau de la sphère respiratoire supérieure : un écouvillonnage nasal et un écouvillonnage des amygdales à l'aide d'écouvillons dont l'extrémité est de type « brosse » (VWR International, Fontenay-Sous-Bois, France) et un écouvillonnage oro-pharyngé effectué avec un écouvillon « brosse » muni d'un cathéter de protection (Orifice Medical AB, Ystad, Sweden). Après prélèvement, chaque échantillon est placé dans un tube contenant de l'eau peptonée tamponnée, est identifié et transporté au laboratoire dans une glacière.

1.2. Analyses de laboratoire

Les prélèvements ont été analysés par PCR afin de détecter la présence de Mhp, Pm, App, Ssuis et Hps. Les méthodes PCR utilisées pour identifier les porcs contaminés par App, Mhp, Hps et Ssuis sont conformes à celles décrites par ailleurs (Savoye et al., 2000 ; Verdin et al., 2000 ; Oliveira et al., 2001 ; Marois et al., 2004). La recherche de Pm a été effectuée à l'aide d'un test PCR développé par l'Afssa-site de Ploufragan. Un porc a été considéré contaminé à l'égard d'un pathogène lorsqu'au moins un prélèvement était identifié positif par PCR.

Tableau 1 - Description de la sévérité des lésions respiratoires observées à l'abattoir sur un échantillon de porcs (5 élevages, Bretagne, 2004-2005)

Elevage	Nombre de porcs observés	Pneumonie	Pleurésie	Rhinite
		Note moyenne (/28 points) et écart-type	Fréquence de lésions (%)	Note moyenne (/18 points) et écart-type
1	50	0,2 (0,6)	4	2,9 (2,8)
2	36	3,5 (3,8)	11,1	4,1 (2,9)
3	55	1,8 (2,0)	1,8	6,3 (3,0)
4	40	11,8 (6,9)	27,5	6,3 (3,4)
5	47	10,7 (5,7)	42,5	5,3 (3,4)

2. RESULTATS

Les fréquences de contamination des porcs par Hps, Pm, Ssuis, Mhp et App et l'âge moyen des porcs au sevrage pour les 5 élevages sont donnés au Tableau 2. Les porcelets des élevages 1 et 3 avaient en moyenne 20 jours d'âge au sevrage. Les porcs issus des élevages 2, 4 et 5 étaient respectivement âgés de 29, 27 et 28 jours lors des prélèvements.

Hps et Pm ont été mis en évidence dans les 5 élevages à des fréquences variables selon les élevages. De 35 à 100 % des animaux ont été décelés contaminés par Hps (élevages 4 et 5) et de 8,33 à 100 % par Pm (élevages 2 et 5). Dans 4 élevages, au sevrage, Ssuis a été identifié à des proportions variant de 1,7 % (1/60 porcs) des porcs pour l'élevage 1 à 65 % (39/60 porcs) pour les élevages 2 et 5. Mhp a été identifié au niveau des voies respiratoires supérieures d'un porc de 4 semaines de vie (élevage 2). La présence d'App a été détectée dans l'élevage 3 sur 4 porcs (6,7 %).

3. DISCUSSION - CONCLUSION

Les résultats de cette étude indiquent que Hps, Pm et Ssuis sont fréquemment isolés de la sphère respiratoire supérieure du porc dès son plus jeune âge, reflétant une contamination précoce des porcelets. Hps est décrit comme l'un des pre-

miers agents colonisant les muqueuses des voies respiratoires du porc après la naissance (Rapp-Gabrielson, 1999). Bien que Mhp soit détecté dès 4 semaines d'âge, la fréquence de détection de cet agent est faible au regard des techniques de prélèvements et de laboratoire employées. App est rarement mis en évidence à ce stade de vie des porcs. Compte tenu de ces résultats, la flore respiratoire du porcelet de 3 et 4 semaines d'âge semble être variée, Hps, Pm et Ssuis faisant partie de la flore commensale. La phase de maternité apparaît alors être une phase décisive pour l'acquisition de contaminants respiratoires. Au delà de la mise en évidence de ces agents infectieux de manière qualitative, une analyse quantitative pourrait se révéler intéressante afin de mieux appréhender la pression de contamination à laquelle sont soumis les porcelets. Enfin, ces pathogènes étant fréquemment mis en évidence en élevage, d'autres facteurs notamment relatifs aux conditions de milieu offertes aux porcs doivent être considérés dans l'explication de la survenue et de l'évolution de troubles respiratoires.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les éleveurs. L'étude a été co-financée par la région Bretagne, le Comité Régional Porcin et les industriels de la pharmacie vétérinaire «Santé Animale» (Boehringer Ingelheim, Fort-Dodge, Intervet, Pfizer et Schering-Plough).

Tableau 2 - Fréquence de contamination des porcelets par Hps, Pm, Ssuis, Mhp et App et âge moyen lors des prélèvements (5 élevages, Bretagne, 2004-2005)

Elevage	Age moyen au sevrage (jours)	Fréquence de porcs positifs par PCR (%)				
		Hps	Pm	Ssuis	Mhp	App
1	20	95	55	1,7	0	0
2	29	81,7	8,33	65	1,7	0
3	20	85	63,3	0	0	6,7
4	27	35	41,7	60	0	0
5	28	100	100	65	0	0

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Marois C., Bougeard S., Gottschalk M., Kobisch M., 2004. Multiplex PCR assay for detection of *Streptococcus suis* species and serotypes 2 and 1/2 in tonsils of live and dead pigs. J. Clin. Microbiol., 42, 3169-3175.
- Oliveira S., Galina L., Pijoan C., 2001. Development of a PCR test to diagnose *Haemophilus parasuis* infections. J. Vet. Diagn. Invest., 13, 495-501.
- Rapp-Gabrielson V.J., 1999. *Haemophilus parasuis*. In : B.E. Straw, S. D'Allaire, W.L. Mengeling and D.J. Taylor (Eds), Diseases of swine, 8th ed., 475-481. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Savoye C., Jobert J.L., Berthelot-Herault F., Keribin A.M., Cariolet R., Morvan H., Madec F., Kobisch M., 2000. A PCR assay used to study aerosol transmission of *Actinobacillus pleuropneumoniae* from samples of live pigs under experimental conditions. Vet Microbiol., 73, 337-347.
- Thacker E., 2001. Immunology of the porcine respiratory disease complex. Vet. Clin. North. Am. Food Anim. Pract., 17, 551-565.
- Verdin E., Saillard C., Labbe A., Bove J.M., Kobisch M., 2000. A nested PCR assay for the detection of *Mycoplasma hyopneumoniae* in tracheobronchial washings from pigs. Vet. Microbiol., 76, 31-40.