

Contamination des porcs en croissance par *Mycoplasma hyopneumoniae* et *Pasteurella multocida* : Etude longitudinale 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

Mycoplasma hyopneumoniae (Mhp) est l'agent étiologique primaire de la pneumonie enzootique du porc, pathologie chronique responsable de pertes économiques importantes pour la production (Thacker, 2006). En interaction avec d'autres agents infectieux, en particulier *Pasteurella multocida* (Pm), la sévérité des lésions pulmonaires est augmentée (Ciprian et al., 1994). De nombreuses études ont été menées afin d'évaluer l'infection des porcs par Mhp à l'aide d'outils sérologiques. Toutefois, les anticorps d'origine maternelle ou vaccinale n'étant pas distingués de ceux résultant de l'infection, la recherche du statut de contamination des porcs par Mhp dans ces conditions n'est pas possible. Récemment, le développement de tests PCR a permis de s'affranchir de ces limites, constituant ainsi un outil de choix afin d'appréhender la dynamique de contamination des porcs tant à l'égard de Mhp que de Pm. L'objectif de la présente étude est de suivre, en utilisant des tests PCR, l'évolution du niveau de contamination de porcs en croissance par Mhp et Pm dans 5 élevages naisseurs-engraisseurs.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Schéma d'étude

L'étude a été menée dans 5 élevages de porcs naisseurs-engraisseurs différemment affectés par la pathologie respi-

ratoire. Une description de leur statut à l'égard des lésions respiratoires est donnée au Tableau 1. Les élevages 1, 2 et 3 pratiquaient une vaccination vis-à-vis de Mhp à 28 jours d'âge. Tous les élevages effectuaient une antibiothérapie de 28 à 50 jours d'âge incluant dans le spectre d'action mycoplasmes et pasteurelles. 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. Toutes les 3 semaines jusqu'à 25 semaines d'âge, 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 (Ori Endometrial Brush™, Orifice Medical AB, Ystad, Sweden). Chaque prélèvement a été placé dans un tube contenant de l'eau peptonée tamponnée, identifié et transporté au laboratoire dans une glacière.

1.2. Analyses de laboratoire

Les échantillons ont été analysés par PCR. La méthode PCR utilisée pour identifier les porcs contaminés par Mhp est conforme à celle décrite par Verdin et al. (2000). La recherche de Pm a été effectuée à l'aide d'un test PCR développé par l'Unité de Mycoplasmologie-Bactériologie de l'Afssa-site de Ploufragan permettant de détecter l'espèce. Un porc a

Tableau 1 - Lésions respiratoires observées à l'abattoir (5 élevages, Bretagne, 2004-2005)

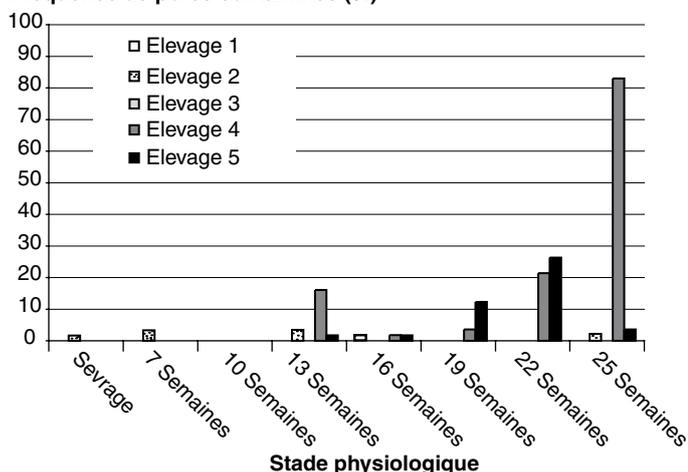
Elevage	Nbre de porcs	Pneumonie	Pleurésie	Rhinite
		Note moyenne (/28) et écart-type	Fréquence de lésions (%)	Note moyenne (/18) et écart-type
1	50	0,2 (0,6)	4	2,9 (2,8)
2	36	3,5 (3,8)	11,1	4,1 (2,9)
3	55	1,8 (2,0)	1,8	6,3 (3,0)
4	40	11,8 (6,9)	27,5	6,3 (3,4)
5	47	10,7 (5,7)	42,5	5,3 (3,4)

été considéré contaminé à l'égard d'un pathogène cible de l'étude lorsqu'au moins un prélèvement était identifié positif par PCR.

2. RESULTATS

Les résultats sont présentés aux Graphiques 1 et 2. Mhp a été identifié dans 4 élevages à des âges et des fréquences différents selon les élevages. Les plus fortes proportions de porcs contaminés par Mhp sont observées pendant la période d'engraissement (de 13 à 25 semaines d'âge), en particulier pour les élevages 4 et 5. Moins de 5 % des porcs ont été trouvés contaminés par Mhp dans les 3 autres élevages. Pm a été décelée dans tous les élevages dès le sevrage à des fréquences allant de 8,3 % à 63,3 % (élevages 2 et 3). Les niveaux de contamination varient selon l'âge et l'élevage. A partir de 13 semaines, une fréquence de contamination supérieure à 50 % est régulièrement notée pour au moins 4 élevages.

Fréquence de porcs contaminés (%)



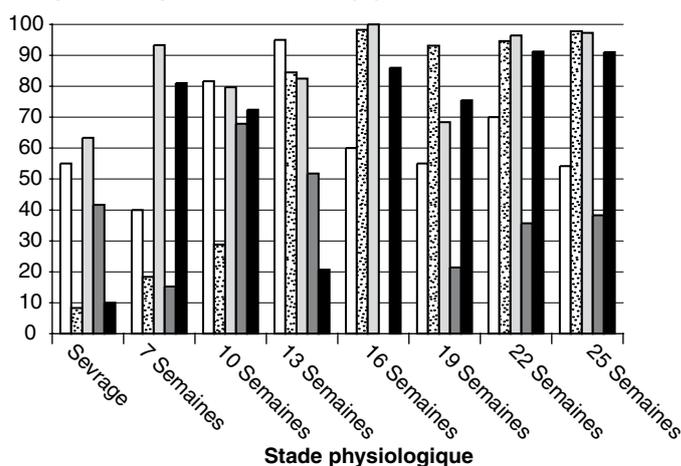
Graphique 1 - Evolution de la détection par PCR de *M. hyopneumoniae* du sevrage à 25 semaines de vie (5 élevages naisseurs-engraisseurs, France, 300 porcs)

3. DISCUSSION-CONCLUSION

Pm est un hôte commun des cavités nasales du porc (Pijoan, 2006). Toutefois, peu de travaux ont porté sur l'évolution de la contamination des porcs en croissance par cet agent. Au regard des résultats de nos travaux, Pm apparaît être un agent infectieux répandu en élevage quel que soit l'âge des porcs. A l'opposé, Mhp est moins fréquemment et constam-

□ Elevage 1 □ Elevage 2 □ Elevage 3 ■ Elevage 4 ■ Elevage 5

Fréquence de porcs contaminés (%)



Graphique 2 - volution de la détection par PCR de *P. multocida* du sevrage à 25 semaines de vie (5 élevages naisseurs-engraisseurs, France, 300 porcs)

ment mis en évidence au niveau des voies respiratoires supérieures des porcs en croissance. Bien que Mhp ait été détecté dès 4 semaines de vie sur une faible proportion d'individus dans 1 élevage, les niveaux de contamination les plus élevés concernent la phase d'engraissement. Nos résultats indiquent que la dynamique de contamination par Mhp est différente selon les élevages. Des variations inter élevages ont également été rapportées par Sibila et al. (2004). Par ailleurs, Mhp a été identifié plus fréquemment et en plus grande proportion dans les élevages sévèrement affectés par des troubles respiratoires. Dans ces conditions, les possibilités de surinfection par un agent opportuniste tel que Pm sont augmentées. Le maintien d'un faible niveau de contamination des bandes de porcs vis-à-vis de Mhp semble être un point crucial en vue de maîtriser la pathologie respiratoire. Les circonstances permettant l'acquisition et le maintien de ce statut restent à élucider.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les éleveurs pour leur collaboration. L'étude a été 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).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ciprian A., Cruz T.A., de la Garza M., 1994. *Mycoplasma hyopneumoniae*: Interaction with other agents in pigs and evaluation of immunogens. Arch. Med. Res., 25, 235-239.
- Leon E., Madec F., Taylor N.M., Kobisch M., 2001. Seroepidemiology of *Mycoplasma hyopneumoniae* in pigs from farrow-to-finish farms. Vet. Microbiol., 78, 331-341.
- Pijoan C., 2006. Pneumonic pasteurellosis. In : B.E. Straw, S. D'Allaire, W.L. Mengeling and D.J. Taylor (Eds), Diseases of swine, 9th ed., 719-726. Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- Sibila M., Calsamiglia M., Vidal D., Badiella L., Aldaz A., Jensen J.C., 2004. Dynamics of *Mycoplasma hyopneumoniae* infection in 12 farms with different production systems. Can. J. Vet. Res., 68, 12-18.
- 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.