

Impact du rang de portée et de la vaccination des truies sur la prévalence et la sévérité des lésions de rhinite

Isabelle CORRÉGÉ (1), Elisabeth SALLÉ (2), Anne HÉMONIC (1), Didier DUIVON (2), Loïc VOLANT (2)

(1) IFIP – Institut du porc, Domaine de la Motte au Vicomte, BP 35104, 35651, Le Rheu Cedex

(2) MSD Santé Animale, rue Olivier de Serres - BP 171, 49071 Beaucozé Cedex, France, "MS- 122259"

isabelle.correge@ifip.asso.fr

Impact of parity and vaccination of sows against Atrophic Rhinitis on the lesion score observed on the snouts of pigs

Vaccination of sows against Atrophic Rhinitis aims to protect piglets by passive immunity transmitted via the colostrum. The prevalence and intensity of Atrophic Rhinitis is often assessed by scoring nasal lesions. The objective of this study was to compare the rhinitis lesions scored on the snouts of pigs according to vaccine status and parity of their mother (primiparous and multiparous; vaccinated or unvaccinated). A total of 283 pigs from one experimental farrow-to-finish farm were used. The farm has been vaccinating against Atrophic Rhinitis for many years, and has a level of rhinitis lesions in the low to medium range. Four groups of pigs were defined according to the vaccine status of the sows / gilts: pigs born from unvaccinated gilts, pigs born from unvaccinated sows, pigs born from vaccinated gilts, pigs born from vaccinated sows. The average lesion scores of pigs born from unvaccinated sows or gilts were higher than those born from vaccinated sows or gilts. There was no difference between the lesion scores of pigs born from vaccinated gilts and those of pigs born from vaccinated sows. The average lesion scores of pigs born from unvaccinated gilts are significantly higher than those born from unvaccinated sows. This underlines the need to complete vaccination courses for maximal protection.

INTRODUCTION

La rhinite atrophique peut entraîner une baisse des performances de croissance des porcs. Elle favorise également les pathologies pulmonaires et la capacité de filtration des agents pathogènes et des poussières en raison d'une muqueuse nasale réduite.

La vaccination des truies contre la rhinite atrophique vise à protéger les porcelets par une immunité passive transmise par le colostrum. La prévalence et la sévérité des lésions de rhinite atrophique sont généralement évaluées par la notation de l'intensité des déformations des cavités nasales sur coupe transversale des groins (Rolland *et al.*, 2012). L'objectif de cette étude est de comparer la prévalence et la sévérité des lésions de rhinite atrophique des porcs selon le statut vaccinal et le rang de portée de leur mère.

1. MATERIELS ET METHODES

L'étude intègre 283 porcs issus de deux bandes, d'une station expérimentale qui vaccine les truies vis-à-vis de la rhinite atrophique depuis plusieurs années. Les lésions de rhinite atrophique, régulièrement investiguées, ont un niveau de prévalence de bas à moyen.

Quatre groupes de porcs sont constitués selon le statut vaccinal de leur mère :

- Groupe 1 : porcelets nés de primipares non vaccinées (n=30),
- Groupe 2 : porcelets nés de multipares non vaccinées (n=124),
- Groupe 3 : porcelets nés de primipares vaccinées (n=33),
- Groupe 4 : porcelets nés de multipares vaccinées (n=96).

Le vaccin utilisé contient un dérivé recombinant non toxique de la toxine de *Pasteurella multocida* et des cellules inactivées de *Bordetella bronchiseptica* (Porcilis® AR-T DF). Pour les groupes 3 et 4, toutes les truies sont vaccinées selon le programme classique de vaccination : deux injections à quatre

semaines d'écart en quarantaine et un rappel trois semaines avant chaque mise bas pour toutes les truies. Les primipares du groupe 1 n'ont jamais été vaccinées. Pour les multipares du groupe 2, la vaccination a été arrêtée lors des deux derniers cycles.

Les groins de tous les porcs sont prélevés juste après l'abattage ou au moment de la mort pour les porcs morts dans l'élevage. Des images tomographiques transversales des groins (Figure 1) au niveau des premières prémolaires supérieures sont réalisées (Corrégé *et al.*, 2013). Les lésions de rhinite atrophique sont notées à partir de ces images tomographiques par le même opérateur expérimenté selon la méthode de référence Ifip de 0 à 20 : chaque atrophie des volutes est notée de 0 à 4 et la déviation de la cloison médiane est notée 0, 1, 2 ou 4 (Corrégé et Hémonic, 2007).



Figure 1 – Image tomographique de la coupe transversale du groin au niveau de la 1^{ère} prémolaire supérieure

Les distributions des notes de rhinite atrophique des porcs selon les statuts de leur mère (primipare ou multipare ; vaccinée ou non vaccinée) sont étudiées. Les moyennes des notes de rhinite atrophique de chaque groupe sont calculées. Pour les analyses statistiques, le test non paramétrique de Wilcoxon est utilisé pour comparer les quatre groupes et ensuite pour comparer les groupes deux à deux.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les moyennes des notes de lésions des groins des porcs nés de multipares ou de primipares non vaccinées sont significativement plus élevées que celles des porcs issus de mères vaccinées (Tableau 1). Les moyennes des notes de lésions des groins des porcs nés de multipares vaccinées ne sont pas significativement différentes de celles des porcs nés de primipares vaccinées. Les niveaux de lésions des groins des porcs nés de primipares non vaccinées sont significativement supérieurs à ceux issus de multipares non vaccinées.

Tableau 1 – Moyennes des notes de lésions de rhinite atrophique selon le statut vaccinal et le rang de portée des mères.

Groupe	N	Moy	Stat ⁽¹⁾
1) Porcs nés de primipares non vaccinées	30	4,83	a
2) Porcs nés de multipares non vaccinées	124	3,84	b
3) Porcs nés de primipares vaccinées	33	2,88	c
4) Porcs nés de multipares vaccinées	96	2,95	c

⁽¹⁾ test non paramétrique de Wilcoxon

La répartition du nombre de porcs selon les notes de lésions de rhinite atrophique (Figure 2) confirme la prévalence faible à moyenne des lésions des groins : 16 % des groins sont indemnes de lésions (note 0 ou 1), la note maximale est de 12 sur 20 et 17 % des notes sont supérieures à 5. Les animaux issus de truies vaccinées présentent moins de lésions : 30 % des groins des porcs nés de primipares vaccinées ne présentent aucune lésion contre 0 % pour ceux nés de primipares non vaccinées. Pour les porcs nés de multipares, ces pourcentages sont respectivement de 28 % et 8 %.

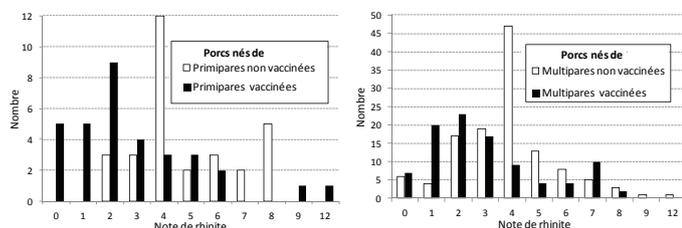


Figure 2 – Répartition des notes de rhinite atrophique selon le statut vaccinal et le rang de portée des mères

La vaccination des truies vis-à-vis de la rhinite atrophique permet une transmission de l'immunité colostrale aux porcelets et s'avère aussi efficace chez les primipares qui ont reçu seulement trois doses de vaccin que chez les multipares qui ont également reçu des rappels avant chaque mise bas. Les lésions plus importantes chez les issus de primipares non vaccinées que chez les issus de multipares confirment des données précédentes (Madec et Kobisch, 1984) : les primipares présentent une moins bonne immunité naturelle que les multipares sans doute en raison d'une exposition moindre aux agents pathogènes présents dans l'élevage. Par ailleurs, dans cette étude, les multipares qui ont eu des injections de vaccin avant l'interruption de la vaccination lors des deux derniers rappels, conservent une partie de leur immunité ce qui amplifie sans doute la différence.

Plusieurs hypothèses peuvent être formulées concernant la prévalence relativement élevée des lésions de rhinite chez les animaux nés de mère vaccinée. Une variabilité entre portées de la réponse vaccinale a été précédemment décrite, en fonction de la qualité de la vaccination, de la réponse immunitaire de la truie et de sa capacité à concentrer les anticorps dans le colostrum (Nicolas *et al.*, 1992).

Une variabilité intra-portée est également décrite, la protection des porcs dépendant de la quantité et de la qualité du colostrum bu. De grandes variations individuelles existent entre les premiers et derniers nés d'une portée et également en fonction de la durée de la mise bas (Le Dividich *et al.*, 2004). Enfin, les lésions de rhinite atrophique ne sont pas nécessairement causées par l'association de la toxine de *Pasteurella multocida* et de *Bordetella bronchiseptica*, d'autres facteurs comme les poussières ou des teneurs élevées en ammoniac favorisent ces lésions (De Jong, 1999).

CONCLUSION

La vaccination des truies contre la rhinite atrophique transmet une immunité passive aux porcelets via le colostrum. L'arrêt de la vaccination dans un élevage avec un risque connu de rhinite atrophique augmente les lésions des groins. Les porcs nés de truies qui n'ont jamais été vaccinées présentent des lésions plus sévères, de même que les porcs nés de truies dont les rappels de vaccination avant mise bas n'ont pas été réalisés. Cette étude souligne la nécessité, pour une protection maximale, de mettre en œuvre le programme complet de vaccination.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Corrége I., Hémonic A., 2007. Surveillance des lésions de rhinite atrophique à l'abattoir. IFIP, 4p.
- Corrége I., Sallé E., Monziols M., volant L., 2013. Diagnostic lésionnel de la rhinite atrophique : comparaison de la notation des lésions après coupe des groins à celle réalisée sur les images obtenues par tomographie. Journées Rech. Porcine, 45, 271-272.
- De Jong MF., 1999. Progressive and Nonprogressive atrophic rhinitis. Diseases of swine, 8th edition, 355-384.
- Le Dividich J., Martineau GP., Thomas F., Demay H., Renoult H., Homo C., Boutin C., Gaillard L., Surel Y, Bouetard r., Massard M., 2004. Acquisition de l'immunité passive chez les porcelets et production de colostrum chez la truie. Journées Rech. Porcine, 36, 451-456.
- Madec F., Kobisch M., 1984. Etat sanitaire du porcelet et évolution des lésions au niveau de l'arbre respiratoire au cours des différentes phase d'élevage. Journées Rech. Porcine, 16, 215-226.
- Nicolas Y., Gardin Y., Le Foll P., 1992. Appréciation en élevage de l'effet d'une vaccination de prévention de la rhinite atrophique par titrage sérologique des anticorps antitoxine pasteurellique. Recueil de Médecine Vétérinaire, 168, 797-80.
- Rolland A.C., Auvigne V., Sallé E., Belloc C., 2012. Répétabilité et reproductibilité de l'évaluation lésionnelle de la rhinite atrophique en abattoir. Journées Rech. Porcine, 44, 95-96.