

# Prévention vaccinale de l'iléite porcine dans un élevage recourant habituellement à l'antibiothérapie

Fabien LARCHER (1), Ferdinand LAUNAY (1), Laurent DALUZEAU (2), Sylvie CHOUET (2), Martial RIGAUT (2), Didier DUIVON (2)

(1) Chêne Vert, 4 rue Théodore Botrel, 22600 Loudéac, France

(2) MSD Santé Animale, 7 rue Olivier De Serres, 49071 Beaucaouzé, France

f.larcher@chenevert.vet

## Vaccinal prevention of swine ileitis on a farm that usually uses antibiotic therapy

Porcine ileitis is caused by the intracellular bacterium *Lawsonia intracellularis*, which causes proliferation of immature enterocytes that can impair the performance of growing pigs and even increase their mortality in acute forms. On a farm in which ca. 650 piglets were weaned every two weeks at 21 days of age, intramuscular vaccination against *L. intracellularis* was performed to observe whether it is an effective and less expensive alternative to antibiotic treatments of ileitis, which were performed regularly due to recurrences when they were stopped. Twenty-three days old piglets from three consecutive batches were vaccinated with Porcilis® *Lawsonia* and compared to two previous and two subsequent unvaccinated batches treated with macrolide antibiotics incorporated in the feed. A total of 4501 piglets were included, which allowed for analysis of data from 4331 identified carcasses: 2463 from the treated group and 1868 from the vaccinated group. For these two groups respectively, the average daily weight gain per day of life was 683 vs 700 g, the fat and lean distribution 61.68 vs 61.34, the technical premium 0.13 vs 0.11 €/kg, and the revenue per pig sold 124.08 vs 125.86 € for a meat selling price of 1.20 €/kg. These differences were significant at the 0.05 level according to the Wilcoxon-Mann-Whitney test. The economic balance was in favour of the vaccinated group, with a return on investment of 2.47 (i.e. increase in revenue per pig divided by the additional cost of vaccination), and the farmer was able to move towards antibiotic-free pig production.

## INTRODUCTION

L'iléite porcine est due à une bactérie intracellulaire *Lawsonia intracellularis* occasionnant une prolifération d'entérocytes immatures pouvant déprécier les performances des porcs en croissance, voire accroître leur mortalité dans les formes aiguës. Pour lutter contre l'iléite, les antibiotiques sont efficaces, mais des traitements réguliers sont en général nécessaires en raison du caractère enzootique de cette pathologie. Aussi la vaccination constitue-t-elle un moyen de prévention de choix (McOrist *et al.*, 2019).

Une vaccination par voie intramusculaire contre *Lawsonia intracellularis* a été proposée dans un élevage afin de conduire des observations sur l'efficacité et la rentabilité économique de cette vaccination en alternative à des traitements antibiotiques de l'iléite répétés en raison de récurrences lors de leur arrêt.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Présentation de l'élevage, historique *Lawsonia intracellularis*

L'élevage commercial dans lequel les observations ont été faites est conduit en 10 bandes, avec environ 650 porcelets croisés Large White - Landrace - Piétrain sevrés à 21 jours toutes les deux semaines. Les porcelets sont régulièrement vaccinés contre le circovirus porcin de type 2 et contre *Mycoplasma*

*hyopneumoniae*. Seules les truies sont vaccinées contre le SDRP (Syndrome Dysgénésique et Respiratoire Porcin). Le niveau de biosécurité appliqué dans l'élevage est élevé : douche obligatoire, conduite en bandes stricte, sectorisation interne, couloirs lavés et désinfectés après tout transfert de porcs.

Dès 2014 le diagnostic de l'iléite a été confirmé par PCR sur diarrhée de porcs en début d'engraissement. La vaccination contre le circovirus porcin de type 2, également diagnostiqué, a été mise en place, ainsi qu'un renforcement des mesures de biosécurité, ce qui a permis l'arrêt des diarrhées, des pertes et des traitements antibiotiques.

Fin 2018, une récurrence de diarrhées grises en engraissement est apparue à la faveur de travaux d'agrandissement ayant perturbé la marche en avant et engendré des augmentations temporaires de la densité des animaux. Le diagnostic d'iléite a été de nouveau confirmé par PCR à 104 jours d'âge, mais pas en post sevrage. En dépit du renforcement des mesures de biosécurité au cours des 6 mois qui ont suivi, une baisse des poids de carcasses et des retards de croissance précoces ont été constatés, avec un poids à 70 jours de 26 kg. En juin 2019, le recours aux antibiotiques a permis de retrouver à 70 jours des poids de 29 à 30 kg dès les premières bandes traitées.

### 1.2. Mesures appliquées, effectifs suivis et critères mesurés

Trois bandes consécutives ont été vaccinées avec Porcilis® *Lawsonia*, laboratoire MSD Santé Animale, vaccin lyophilisé,

administré à 23 jours d'âge après reconstitution dans le vaccin Porcilis® PCV M Hyo, vaccin contre le circovirus porcine de type 2 (PCV2) et contre *Mycoplasma hyopneumoniae*, conformément aux autorisations de mise sur le marché des deux vaccins (Jacobs *et al.*, 2019). Ces trois bandes constituent le groupe V (vacciné). Elles ont été comparées à quatre bandes, groupe T (témoin), non vaccinées contre l'iléite porcine, mais vaccinées à 23 jours d'âge avec le même vaccin PCV2 + Mycoplasme, et traitées en métaphylaxie avec des antibiotiques macrolides incorporés dans l'aliment : tylvalosine à raison de 85 ppm dans l'aliment 1<sup>er</sup> âge, et tylosine dans l'aliment 2<sup>ème</sup> âge à raison de 100 000 UI/kg pendant 14 jours de 35 à 49 jours d'âge.

Au total, un effectif de 4501 porcelets a été inclus, correspondant à une période de production de 9 bandes dont deux (numéro 6 et 10) ont été exclues, les porcs ayant été engraisés sur un site différent. Cela a permis l'analyse des données de 4331 carcasses, 1868 du groupe V et 2463 du groupe T (Tableau 1).

**Tableau 1** – Bandes suivies et effectifs

N°	Bande Groupe	Effectifs		
		Sevrés	Entrés engraissement	Abattus
4	T1	608	602	588
5	T2	674	657	638
7	V1	653	650	633
8	V2	642	640	627
9	V3	635	629	608
1	T3	641	632	618
2	T4	648	634	619
Total groupe T		2571	2525	2463
Total groupe V		1930	1919	1868
Total groupes T+V		4501	4444	4331

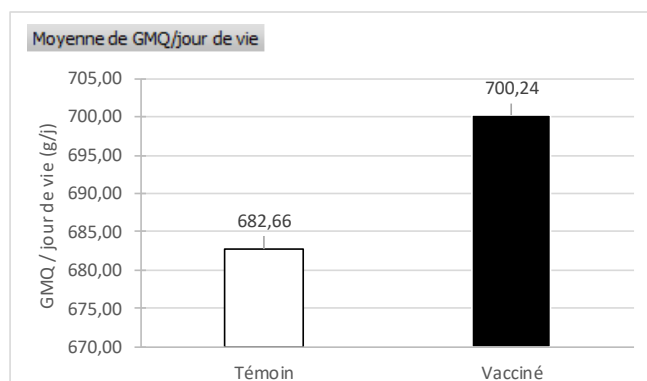
Les critères d'évaluation sont l'évolution de la consommation des antibiotiques, ainsi que les valeurs moyennes d'indicateurs techniques et économiques calculées à partir des données d'abattage grâce à l'identification par bande des carcasses. Pour le calcul du gain moyen quotidien entre la naissance et l'abattage, tous les porcelets sont considérés être nés le jeudi à un poids vif de 1,4 kg. Le chiffre d'affaire moyen par porc correspond à un prix payé de 1,20 €/kg majoré de la plus-value technique par kg, et multiplié par le poids froid.

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel R version R-3.3.1. Les paramètres étudiés ont fait l'objet de tests de Wilcoxon, sauf pour la proportion des carcasses hors gamme traitée à l'aide d'un Pearson's Chi-squared test. Le seuil de signification statistique retenu est  $P < 0,05$ .

## 2. RESULTATS

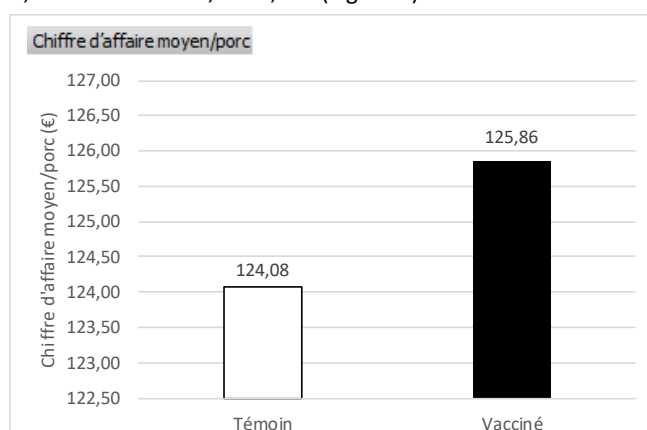
La consommation des antibiotiques a réellement diminué pour le groupe V car aucun traitement collectif n'a été administré, et les traitements individuels quant à eux sont restés exceptionnels dans les deux groupes.

Le gain moyen par jour de vie est supérieur pour le groupe V, test de Wilcoxon,  $P < 0,001$  (Figure 1).



**Figure 1** – Gain moyen par jour de vie par groupe (en g/j)

Le chiffre d'affaire moyen par porc est supérieur pour le groupe V, test de Wilcoxon,  $P < 0,001$  (Figure 2).



**Figure 2** – Chiffre d'affaire moyen par porc par groupe (en €)

Pour le groupe V, l'accroissement du chiffre d'affaire par porc est de 1,78 €, pour un surcoût de 0,72 € en comparaison des traitements antibiotiques (groupe T). Le rapport de ces deux valeurs correspond à un retour sur investissement de 2,47.

Dans le même temps la plus-value technique a baissé de 0,13 à 0,11 €/kg ( $P < 0,001$ ) dans le groupe V. Cette évolution est en lien avec une dégradation du classement : le TMP (Taux de Muscle des Pièces) passant de 61,68 à 61,34 ( $P < 0,001$ ) et un accroissement de la proportion des carcasses hors gamme lourdes : P4 (de 105,1 à 110 kg) de 11,17 à 15,26 % et P5 (de 110,1 à 120 kg) de 6,50 à 10,65 %. Il est possible que les porcs vaccinés, du fait de leur croissance plus rapide, nécessitent un programme alimentaire adapté ainsi qu'une périodicité des départs à l'abattoir limitant l'excès de poids des carcasses.

## CONCLUSION

La vaccination contre l'iléite porcine par voie intramusculaire associée à une vaccination déjà en place n'a pas modifié la charge de travail de l'éleveur. Ce dernier s'est montré rassuré quant à la qualité de la vaccination en administrant pour chaque animal trois valences en une seule injection. Les observations montrent l'efficacité de cette vaccination, et le bilan économique est favorable au groupe vacciné, avec un retour sur investissement de 2,47. A l'issue de ce suivi, l'éleveur a pu s'orienter vers une production de porcs sans antibiotique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Jacobs A., Harks F., Hazenberg L., Hoeijmakers M., Nell T., Pel., Segers R., 2019. Efficacy of a novel inactivated Lawsonia intracellularis vaccine in pigs against experimental infection and under field conditions. *Vaccine* 37, 2149-2157.
- McOrist S., Vannucci F., Gebhard C., 2019. Proliferative Enteropathy. In: Zimmerman J., Karriker L., Ramirez A., Schartz K., Stevenson G., Zhang J., editors. *Diseases of Swine* 11<sup>th</sup> ed.: Wiley-Blackwell 898-911.