

# Vaccination des porcs contre *Lawsonia intracellularis* à l'aide d'un nouveau vaccin inactivé injectable : premiers résultats issus d'un cas clinique terrain

Claudio TROMBANI (1), Baptiste LEGAUD (2), Laurent DALUZEAU (3), Didier DUIVON (3)

(1) Breizhpig Scop SAS, rue du Pontic, 29 400 Landivisiau, France

(2) Coopérative Evel'Up, 1 rue Georges Guynemer, 22 190 Plérin, France

(3) MSD Santé Animale, 7 rue Olivier de Serres, CS 17144, 49071 Beaucazé Cedex, France

[c.trombani@breizhpig.com](mailto:c.trombani@breizhpig.com)

## Vaccination of pigs against *Lawsonia intracellularis* using a novel inactivated injectable vaccine: initial results from a clinical field case

This case study describes initial results observed on a commercial farm after the use of a *Lawsonia intracellularis* vaccine, recently approved in Europe. This farm is subject to hemorrhagic ileitis at finishing. Its farmers are committed to decreasing the use of medication and tattoo all pigs that receive anti-infective treatments (ATB). To reduce these treatments, farmer and veterinarian decided to vaccinate piglets at weaning with a new inactivated injectable vaccine (VLI), beginning on 27 May 2020. The dynamics of certain technical parameters and the percentage of ATB-branded pigs are described and compared for four periods: the second semester of 2019 (S2-2019), the two semesters of 2020 (S1-2020 and S2-2020) and the first semester of 2021 (S1-2021). The number of pigs monitored was 4013, 3813, 3819 and 4052 for S2-2019, S1-2020, S2-2020 and S1-2021, respectively. The percentage of pigs weaned and vaccinated with VLI were 0%, 17%, 100% and 100%, respectively. The percentage of pigs slaughtered after being vaccinated with VLI were 0%, 0%, 40% and 100%, respectively. The mean average daily gain from 30-115 kg was 845, 841, 868 and 875 g/day, respectively. The mean feed conversion rate from 30-115 kg was 2.52, 2.51, 2.41 and 2.40, respectively. The mean age at 115 kg was 181, 179, 174 and 172 days. Mean fattening losses decreased significantly over time: 4.7%, 4.2%, 2.2% and 1.5%, respectively. The percentage of pigs branded "ATB" also decreased significantly over time 14.5%, 17.7%, 9.4% and 4.9% for S2-2019, S1-2020, S2-2020 and S1-2021, respectively.

## INTRODUCTION

Les maladies à *Lawsonia intracellularis* affectent les porcs en post-sevrage et engraissement, altèrent leur croissance, et engendrent mortalité et traitements antibiotiques (Mc Orist et Ghebart, 1999). Des facteurs de risque associés ont été identifiés et décrits, notamment par Fablet *et al.* (2006) et Arnold *et al.* (2021) : sols en caillebotis partiel et gisoirs, densité élevée en post-sevrage, procédures de nettoyage/désinfection et durée des vides sanitaires insuffisants, transfert avant 70 jours en engraissement, non-respect de la « marche en avant » lors des soins quotidiens, utilisation de suppléments en oxyde de zinc, absence de transition alimentaire entre aliments « second âge » et « croissance ». A la maîtrise de ces facteurs de risque sont parfois associés des traitements antibiotiques, souvent à base de macrolides. Un vaccin vivant atténué administré par voie orale est également disponible depuis 2005. Tout récemment, un nouveau vaccin inactivé, injectable par voie intramusculaire, a été autorisé en Europe. Il propose aux prescripteurs et éleveurs une autre voie d'administration. Ce cas clinique décrit les premiers résultats de ce nouveau vaccin dans un élevage commercial confronté à des formes cliniques d'iléite hémorragique qui obligent à des traitements curatifs réguliers.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. Description de l'élevage

Il s'agit d'un élevage naisseur-engraisseur de 260 truies, conduit en cinq bandes, avec un objectif de 46 mise-bas par bande. L'élevage sèvre environ 7 800 porcelets de 21 jours par an. Des épisodes d'iléite hémorragique clinique surviennent régulièrement, à partir de 70 kg environ. Ils obligent à des traitements curatifs anti-infectieux. Mais l'élevage est aussi engagé dans une démarche de démédiation antibiotique, en partenariat avec l'abattoir qui achète ses animaux. Les porcs qui reçoivent un traitement antibiotique sont donc « contre-frappés » avec le tatouage « ATB », et exclus du cahier des charges « Porcs sans antibiotique ». La période de février à avril 2020 a connu une fréquence élevée d'iléites hémorragiques. L'éleveur et son vétérinaire ont alors décidé la mise en place du vaccin Porcilis *Lawsonia*<sup>ND</sup> en mai 2020.

### 1.2. Description du vaccin utilisé

C'est un vaccin inactivé injectable, destiné aux porcs en croissance et disponible depuis mai 2020. Il contient la souche SPAH-08 de *L. intracellularis*, adjuvée par de la paraffine légère

et de l'hydroxyde d'aluminium. La vaccination consiste en une injection unique à partir de 3 semaines d'âge. L'immunité est en place quatre semaines après et dure au moins 21 semaines. Des épreuves virulentes en animalerie et un essai clinique terrain aux Pays-Bas ont été publiés par Jacobs *et al.* (2019).

Dans le cas présent, le vaccin a été administré à l'âge de 21 jours, en mélange avec le vaccin combiné contre *M. hyopneumoniae* et le virus PCV2 que l'élevage utilisait déjà en routine. Ainsi, ni le nombre de séances de vaccination en élevage, ni le nombre d'injections par porc n'ont été augmentés.

### 1.3. Description du dispositif expérimental

La première bande été vaccinée le 27 mai 2020. Deux types de données ont été collectés :

- Les synthèses GTE pour le second semestre 2019 (S2-2019), les deux semestres 2020 (S1 et S2-2020) et le premier semestre 2021 (S1-2021) ;
- Le pourcentage de porcs contre-frappés « ATB », extrait des fichiers « porcs » d'UNIPORC, pour chacun de ces semestres.

Les données suivantes ont ainsi été comparées, pour les quatre semestres successifs :

- Effectif de porcs sevrés puis suivis en GTE
- Taux de porcelets vaccinés avec le Vaccin *Lawsonia* Injectable (VLI) parmi les porcelets sevrés ;
- Taux de porcs vaccinés VLI parmi les porcs abattus ;
- Taux de pertes en engraissement ;
- GMQ standardisé 30-115 ;
- IC économique-vente 30-115 ;
- Age standardisé à 115kg ;
- Taux de porcs abattus et contre-frappés « ATB ».

### 1.4. Tests statistiques

Les taux de pertes et de porcs marqués « ATB » ont été comparés à l'aide de tests Khi2 de Pearson calculés par le logiciel R version 3.3.1. L'unité statistique est le porc et le seuil de significativité est de 5%.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats sont résumés dans le tableau 1.

**Tableau 1** – Evolution des paramètres techniques, entre début juillet 2019 et fin juin 2021

	S2-2019	S1-2020	S2-2020	S1-2021	Stat.
Effectif sevré	4013	3813	3819	4052	
Taux de porcelets vaccinés VLI parmi les porcelets sevrés	0 %	17 %*	100 %	100 %	
Taux de porcs vaccinés VLI parmi les porcs abattus	0 %	0%	40 %**	100 %	
GMQ standard 30-115 kg (grammes)	845	841	868	875	
IC économique-vente 30-115 kg	2,52	2,51	2,41	2,40	
Age standard à 115 kg (jours)	181	179	174	172	
Taux de pertes en engraissement	4,7 % <sup>a</sup>	4,2 % <sup>a</sup>	2,2 % <sup>b</sup>	1,5 % <sup>c</sup>	<b>P &lt; 0.001</b>
Taux de porcs contre-frappés « ATB » ***	14,5 % <sup>a</sup>	17,7 % <sup>b</sup>	9,4 % <sup>c</sup>	5,4 % <sup>d</sup>	<b>P &lt; 0.001</b>

\*: premières vaccinations le 27 mai 2020 ; \*\*: premiers abattages de porcs vaccinés le 23 octobre 2020 ; \*\*\*: les porcs traités avec des antibiotiques ont été contre-frappés à partir de l'âge de 6 semaines au S2-2019, à partir de 3 semaines au S1-2020, et dès la naissance pendant le S2-2020.

La vaccination avec VLI a été mise en place fin mai 2020 : 100 % des porcs sevrés étaient vaccinés au S2-2020 et 100% des porcs abattus étaient vaccinés au S1-2021. A partir du S2-2020, on observe une amélioration progressive des paramètres de croissance, efficacité alimentaire et pertes en engraissement. De même, les traitements antibiotiques diminuent. Les différences mesurées sont statistiquement significatives pour les pertes ainsi que pour la proportion de porcs traités avec des anti-infectieux. Il est important de noter que le marquage des porcs « ATB » s'est fait à 42 jours, puis à 3 semaines, puis dès la naissance, ce qui aurait pu pénaliser le taux de porcs contre-frappés « ATB ».

## CONCLUSION

Dans l'élevage où s'est déroulée cette étude, la mise en place de la vaccination avec le nouveau vaccin inactivé injectable contre *Lawsonia intracellularis* a été contemporaine d'une amélioration de la croissance, de l'efficacité alimentaire et de la maîtrise des formes cliniques d'iléite. Ce vaccin a aidé l'éleveur à réussir sa démarche de démedication antibiotique, sans augmenter ni la charge de travail, ni même le nombre d'injections liés aux séances de vaccination des porcelets.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arnold M., Crienan A., Swam H., Van Berg S., Jolie R., Nathues H., 2021. Correlation of *Lawsonia intracellularis* positivity in quantitative PCR and herd factors in European pig herds. Porcine health Management, 7-13.
- Fablet C., Chauvin C., Jolly J.P., Eveno E., Chouet S., Mieli L., Madec F., 2006. Etude des circonstances associées à l'infection des porcs en croissance par *Lawsonia intracellularis*. Journées Rech. Porcine, 38, 353-358.
- Jacobs A.A.C., Harks F., Hazenberg L., Hoeijmakers M.J.H., Segers R.P.A.M., 2019. Efficacy of a novel inactivated *Lawsonia intracellularis* vaccine in pigs against experimental infection and under field conditions. Vaccine, 37, 2149-2157.
- Mc Orist S., Gebhart C. J., 1999. Porcine Proliferative Enteropathies. In: Straw B. E., D'Allaire S., Mengeling W. L. and Taylor D. J. (Eds), Diseases of swine, 521-534. IOWA State University, Ames, USA.