

# Doit-on rationner les porcs mâles vaccinés contre les odeurs de verrat après la seconde injection ?

Nathalie QUINIOU (1), Thomas GOUES (1), Frédéric COLIN (2), Valérie COURBOULAY (1)

(1) IFIP-Institut du Porc, BP 35104, F-35651 Le Rheu cedex

(2) Pfizer-Division santé animale, 23-25, avenue du Dr Lannelongue, F-75668 Paris cedex 14

nathalie.quiniou@ifip.asso.fr

Cette étude a été réalisée avec la collaboration du personnel de la station expérimentale IFIP de Romillé et des techniciens des Pôles Techniques d'Élevage et Viande Fraîche et Produits Transformés de l'IFIP.

## Should male pigs vaccinated against boar taint be restrictively fed after the second vaccination?

An over-consumption of feed was noticed in male pigs vaccinated against boar taint (Improvac®) after the second vaccination (V2). The increase in feed intake may result in increased body fatness and decreased feed efficiency. The effect of feed restriction on these criteria and on pig behavior was investigated over the 22 to 115 kg BW range in a batch of 120 group-housed boars (five pigs/pen). The male pigs were first vaccinated at 62 days of age and a second time (V2) at 131 days of age and then slaughtered 4 to 5 weeks later. They were either fed ad libitum (AL treatment) or received a maximum daily feed allowance of 2.5 (R2.5 treatment) or 2.75 kg/pig (R2.75 treatment). Behavioral observations and lesion scoring were conducted on V2-6 d, V2+7 d and V2+21 d. Between V2 and slaughter, feed allowance in R2.75 and R2.5 treatments was 15 to 22% below average AL feed intake (3.20 kg/d), respectively. Feed restriction was associated with a reduced ADG between V2 and the 1<sup>st</sup> departure to the slaughterhouse (894, 947 and 1086 g/d in R2.5, R2.75 and AL groups,  $P < 0.001$ ) but had no effect on FCR (2.9 kg/kg on average,  $P > 0.10$ ) or carcass leanness. A slight increase in negative behavior was observed at the beginning of the restriction period; also, aggression between pigs occurred a bit later resulting in higher lesion scores in R2.5 and R2.75 pigs than in AL ones ( $P < 0.05$ ). According to our results, immunocastrated pigs should not be restrictively fed during the late finishing period.

## INTRODUCTION

Le facteur de libération de la gonadotrophine (GnRF) est responsable du maintien de l'activité des testicules chez le mâle. Une des alternatives à la castration est donc de vacciner les porcs avec une solution (Improvac®) qui contient comme principe actif un analogue du GnRF. Le vaccin est administré aux porcs mâles en deux doses, à un intervalle d'au moins quatre semaines. La première dose est administrée à partir de l'âge de huit semaines, et la seconde (appelée V2 ci-après) quatre à six semaines avant l'abattage.

Sur la base des résultats publiés par Hémonic *et al.* (2009), une augmentation très importante de l'ingestion est observée après la seconde injection. En l'état des connaissances, l'effet d'un rationnement sur l'indice de consommation et l'adiposité de carcasse n'est pas connu chez ces porcs, contrairement aux autres types sexuels.

L'essai présenté consiste à étudier la réponse des porcs vaccinés à un rationnement en fin d'engraissement, tant sur le plan zootechnique que comportemental.

## 1. MATERIEL ET METHODES

L'étude est réalisée à la station de Romillé et porte sur 120 porcs mâles croisés (LWxLD)x(LWxPP). A l'entrée en engraissement, des blocs de trois cases de cinq porcs sont constitués sur la base de l'origine de portée des animaux ainsi que leur poids à la sortie du post-sevrage à l'âge de 62 jours.

Chaque case est équipée d'un nourrisseur et d'un accès libre à l'eau. Trois conduites alimentaires sont comparées : à volonté jusqu'à l'abattage (lot AL), à volonté jusqu'à atteindre un plafond de 2,75 (lot R2.75) ou 2,50 (lot R2.50) kg/j par porc. Un seul aliment est utilisé pendant l'engraissement (9,7 MJ EN/kg - 0,94 g de lysine digestible/MJ EN).

Tous les porcs sont vaccinés une 1<sup>ère</sup> fois à 62 jours d'âge, puis une 2<sup>ème</sup> fois à 131 jours d'âge, soit 28 jours avant le 1<sup>er</sup> départ pour l'abattoir au poids moyen de 115 kg. Un 2<sup>ème</sup> départ a lieu 7 jours plus tard. Les porcs sont pesés à l'entrée en engraissement puis régulièrement jusqu'à l'abattage après 6 h de jeûne. La consommation d'aliment par case est mesurée entre deux pesées. Une notation des lésions est réalisée ainsi qu'une notation de comportement 6 jours avant (V2-6 j), 7 jours (V2+7 j) et 21 jours après V2 (V2+21 j) (Quiniou *et al.*, 2010). A l'abattoir, les épaisseurs de gras (G2) et de muscle (M2) sont mesurées.

La consommation moyenne journalière (CMJ), la vitesse de croissance (GMQ) et l'indice de consommation (IC) sont calculés sur l'ensemble de la période ainsi qu'avant V2 et entre V2 et le 1<sup>er</sup> départ. Les données de performance de croissance et les caractéristiques de carcasse sont soumises à une analyse de variance (proc GLM, SAS, version 8.02, SAS Institute Inc., USA) avec le lot et le bloc en effets principaux et la case en unité expérimentale. Pour les scores de lésions et les notations de comportement, l'effet répétition de la mesure, par porc et par case respectivement, est pris en compte, ainsi que les effets du lot et du stade d'observation (proc MIXED, SAS).

## 2. RESULTATS

### 2.1. Performances

La cinétique moyenne d'évolution de la CMJ est illustrée dans la Figure 1.

En début d'engraissement, les porcs des différents lots ingèrent une quantité comparable d'aliment, même si avant V2 les porcs R2.75 tendent à ingérer 100 g/j de plus que les porcs R2.50 (P=0,07, Tableau 1).

**Tableau 1** - Performances de croissance et de qualité de carcasse selon la conduite alimentaire.

| Lot   | AL   | R2.75 | R2.50 | ETR  | Stat <sup>1</sup> |
|---|------|-------|-------|------|-------------------|
| <b>Nombre de porcs</b>                      | 38   | 37    | 38    |      |                   |
| <b>Nombre de cases</b>                      | 8    | 8     | 8     |      |                   |
| <b>Poids, kg</b>                            |      |       |       |      |                   |
| Début                                       | 22   | 22    | 22    | 2    | ns                |
| A V2, kg                                    | 85   | 87    | 84    | 7    | ns                |
| Final, kg                                   | 117  | 114   | 112   | 10   | ns                |
| <b>Période totale</b>                       |      |       |       |      |                   |
| GMQ, g                                      | 962  | 927   | 884   | 91   | **                |
| CMJ, kg                                     | 2,29 | 2,18  | 2,06  | 0,07 | ***               |
| IC  | 2,39 | 2,35  | 2,34  | 0,09 | ns                |
| <b>Avant V2</b>                             |      |       |       |      |                   |
| GMQ, g                                      | 914  | 930   | 895   | 91   | ns                |
| CMJ, kg                                     | 1,87 | 1,93  | 1,83  | 0,07 | 0,06              |
| IC  | 2,07 | 2,10  | 2,04  | 0,07 | ns                |
| <b>Entre V2 et le 1<sup>er</sup> départ</b> |      |       |       |      |                   |
| Poids 1 <sup>er</sup> départ, kg            | 114  | 112   | 109   | 9    | ns                |
| GMQ, g                                      | 1086 | 947   | 894   | 160  | ***               |
| CMJ, kg                                     | 3,16 | 2,72  | 2,51  | 0,14 | ***               |
| IC  | 2,92 | 2,88  | 2,89  | 0,28 | ns                |
| <b>Carcasse</b>                             |      |       |       |      |                   |
| Gras dorsal G2, mm                          | 13   | 13    | 12    | 3    | 0,08              |
| Muscle M2, mm                               | 61   | 58    | 61    | 7    | ns                |

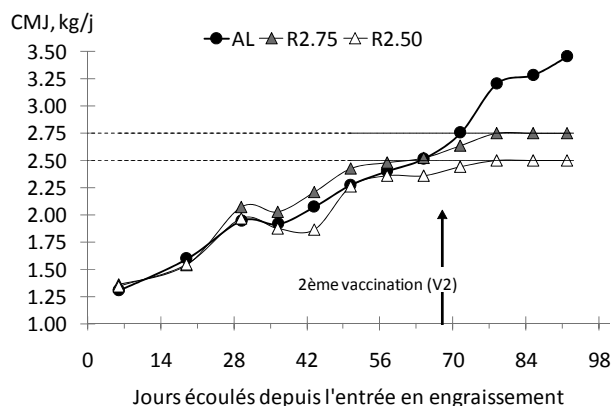
<sup>1</sup>. Analyse de variance avec en effets principaux le lot et le bloc, et la case en unité expérimentale, seul l'effet du lot est présenté.

### 2.2. Comportement et lésions

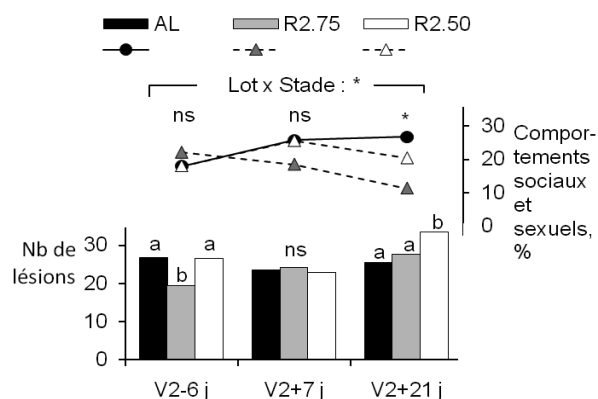
Les scores de lésion et les notations de comportement sont similaires entre lots pour les deux premières périodes.

A V2+21 j, les porcs R2.50 présentent significativement plus de lésions que ceux des autres lots (Figure 2). A ce stade, le rationnement est pleinement effectif. La mise en place de la hiérarchie liée à la prise alimentaire a pu provoquer des agressions qui se traduisent par les lésions tandis qu'une réduction des contacts sociaux est observée une fois la hiérarchie établie. Ceci explique les différences marquées de comportement social entre les lots AL et R à V2+21 j.

Après V2, une forte augmentation de la CMJ est observée chez les porcs AL. Sur cette période, les plafonds de 2,75 et 2,50 kg/j correspondent, respectivement, à un rationnement moyen de 15 et 22%. Entre V2 et le 1<sup>er</sup> départ, l'intensité de rationnement influence significativement le GMQ mais pas l'IC qui est en moyenne de 2,90. De même, sur l'ensemble de l'engraissement, le rationnement entraîne une diminution significative du GMQ mais sans influencer l'IC, ce qui est à rapprocher d'épaisseurs de gras dorsal et de muscle similaires pour les trois lots.



**Figure 1** - Evolution de la CMJ hebdomadaire selon le lot.



**Figure 2** - Evolution du nombre de lésions et de la fréquence des comportements sociaux et sexuels selon le stade d'observation et la conduite alimentaire.

## CONCLUSION

Après la 2<sup>ème</sup> injection, le rationnement des porcs vaccinés contre les odeurs de verrat ne se justifie pas.

En effet, le rationnement ne s'accompagne d'aucune amélioration de l'IC moyen que ce soit après la 2<sup>ème</sup> injection ou sur l'ensemble de l'engraissement, et les caractéristiques de carcasse restent stables. En revanche, il est associé à une augmentation du nombre de lésions.

La dynamique de la réponse au rationnement après la 2<sup>ème</sup> vaccination reste à caractériser.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Hémonic A., Courboulay V., Kuhn G., McLaughlin C.L., Martin V.A., Brock F.C., Pearce M.C. 2009. Evaluation of the safety, efficacy and production benefits of vaccination against boar taint in male pigs raised under commercial field conditions in France. *Revue Méd. Vét.* 160, 383-393.
- Quiniou N., Courboulay V., Salaün Y., Chevillon P. 2010. Conséquences de la non castration des porcs mâles sur les performances de croissance et le comportement : comparaison avec les mâles castrés et les femelles. *Journées Rech. Porcine* 42, 113-118.