2013. Journées Recherche Porcine, 45, 69-70.

Incidence des conditions d'élevage sur le comportement et le risque de blessures chez les porcs mâles entiers

Valérie COURBOULAY, Nathalie QUINIOU, Thomas GOUES, Patrick CHEVILLON

IFIP-Institut du Porc, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex, France

valerie.courboulay@ifip.asso.fr

Ces travaux ont été financés par le PNDAR et/ou par INAPORC et réalisés à la station expérimentale de l'IFIP à Romillé (35) avec la collaboration de D. LOISEAU, R. RICHARD, E. GAULT, T. LHOMMEAU, J.-P. COMMEUREUC, B. PELTIER, P. ROCHER et S. LECHAUX.

Effect of farming conditions on behaviour and lesion risks in entire male production

Four batches of boars were used to investigate the effect of four bi-modal factors on behaviour and lesion score. Pigs were restrictively fed with dry pellets (Rsec) or with liquid feeding (Rsoupe), or fed ad libitum with dry pellets and slaughtered at a standard or heavy weight (119 *vs* 134 kg liveweight, Plourd); the boars of these three batches were obtained from crossbred Large White x Pietrain sires. The boars of the fourth batch were obtained either from Pietrain or crossbred Duroc x Pietrain sires (Gen). Neither feeding conditions nor slaughter weight influenced sexual behaviour, which remained at a low level (less than 2.5% of the active behaviour). A significant increase in the amount of negative social behaviour (aggression, biting, head knocking) was observed under restricted feed allowance, both in dry (Rsec) and liquid feeding systems (Rsoupe). Lesion score tended also to be higher in restricted Rsec males than in ad libitum ones ($P < 0.1$). Pietrain offspring presented a higher lesion score than Duroc x Pietrain ones. It is concluded that entire males should be fed ad libitum and attention should be paid to the sire in order to limit aggression and subsequent lesions.

INTRODUCTION

Dans l'hypothèse d'un arrêt de la castration, il est nécessaire d'évaluer les performances zootechniques des mâles entiers et la qualité des carcasses produites dans les conditions d'élevage françaises. Un autre enjeu est la maîtrise des comportements agressifs et sexuels, et des blessures pouvant en résulter. Des observations de comportement et des notations de lésions ont donc été réalisées lors d'essais mis en place en station expérimentale (Quiniou *et al.*, 2013) afin d'étudier les effets d'un rationnement en alimentation sèche (Rsec) ou humide (Rsoupe), d'un alourdissement du poids d'abattage (Plourd), et du type génétique du verrat terminal (Gen: Piétrain, PP *vs* Duroc x Piétrain, DUxPP).

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Dispositif expérimental

Les essais ont porté sur quatre bandes de mâles entiers (Rsec 108 porcs, Rsoupe – 80 porcs, Plourd – 104 porcs, Gen – 60 porcs), réparties chacune en deux modalités, le témoin étant constitué d'animaux alimentés à volonté et abattus à un poids standard (≈115 kg). Ils correspondent aux groupes E à L décrits par Quiniou *et al*. (2013). Les animaux sont logés en cases de cinq porcs, à l'exception des porcs Plourd (quatre /case).

1.2. Mesures

Les observations de comportement ont été réalisées selon la méthode décrite par Quiniou *et al.* (2010), à raison de deux séries de six observations réparties sur une période de 10 minutes. L'ensemble des cases a été observé deux fois au cours d'une même journée, l'après-midi (Plourd et Gen), avant et 30 minutes après le repas (Rsoupe), ou le matin, la première série débutant alors 30 minutes après le repas (Rsec). Les animaux ont été observés une fois par semaine, de la 10ème à la 17ème semaine d'engraissement (Plourd), pendant trois semaines avant et trois (Rsoupe) ou six (Rsec) semaines après le début du rationnement, pendant les 3ème, 6ème, 9ème et 12ème semaines d'engraissement (Gen).

Des notations individuelles de lésions, de morsure de queue et de boiteries ont été effectuées (Quiniou *et al.,* 2010) à trois reprises pour l'essai Plourd (semaines 11, 14 et 17), avant rationnement, 1 et 4 semaines après (Rsoupe), avant rationnement, 3 et 6 semaines après (Rsec), et lors des semaines d'observation de comportement (Gen).

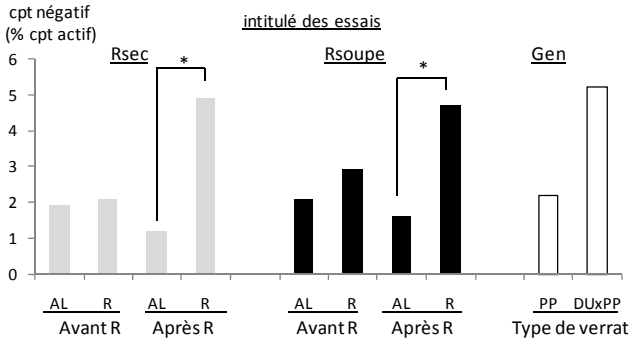
1.3. Analyses statistiques

Chaque item de comportement est exprimé en pourcentage des comportements actifs, par case et par série d'observations. Les variables à distribution normale sont soumises par essai à une analyse de variance avec pour effets fixes le traitement (deux modalités), la période (avant et après rationnement pour les essais Rsoupe et Rsec) et la case comme effet aléatoire (proc Mixed, SAS 9.2, Inst. Inc. Cary, NC). Un test de Mann Whitney est utilisé pour les autres variables (proc Npar1way, SAS). Un score de lésion est calculé en prenant en compte l'ensemble des griffures et des plaies (Quiniou *et al.*, 2010). L'analyse de variance de ce score a pour effets fixes le traitement et la semaine, la case comme effet

aléatoire et l'animal comme sujet des mesures répétées. L'analyse des données de l'essai Plourd est effectuée pour les animaux abattus à 130 kg (sept cases).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les traitements étudiés n'influencent pas la fréquence des comportements sexuels, monte et tentative de monte. Ces derniers représentent moins de 1,5% des comportements actifs observés. La fréquence est légèrement supérieure dans l'essai Gen pour les porcs issus de verrat PP sans toutefois être significativement différente de celle des porcs DUxPP (2,3% *vs* 1,5% ; $P > 0,1$). Le rationnement n'a pas d'effet sur la fréquence des comportements sexuels mais entraine une augmentation significative des comportements sociaux négatifs ($P < 0,05$, Figure 1).

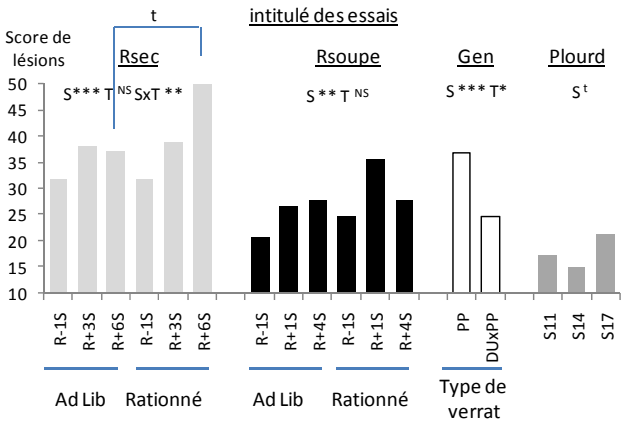


*Cpt : comportement, AL: ad libitum, R: rationnement, PP : verrat Piétrain, DUxPP : verrat Duroc x Piétrain. * : effet statistique significatif à P < 0,05*

Figure 1 – Fréquence des comportements sociaux négatifs selon la conduite alimentaire et le génotype (Gen)

Quels que soient les essais, les scores de lésions augmentent avec l'âge des animaux (Figure 2). Ce résultat peut être lié à la réduction de la surface disponible par porc, les scores moins élevés relevés pour les animaux logés par groupe de quatre (Plourd), comparativement à ceux des autres essais, vont dans ce sens. L'importance des lésions dépend aussi de l'activité des animaux. On constate dans certains essais un maintien, voire une augmentation (Figure 3) du nombre de comportements actifs avec l'âge (Plourd, $P < 0,01$; Rsec, $P < 0,01$).

Le score de lésion peut également être révélateur d'un stress social et de comportements agressifs associés. Il augmente numériquement suite à la mise en place du rationnement dans les deux essais considérés (Rsec, Rsoupe), et la différence tend à être significative six semaines après le début du rationnement (Rsec : respectivement, 37,2 et 50,1 pour les animaux alimentés à sec, à volonté ou rationnés, $P = 0,10$). Cette différence est plus marquée dans le cas de l'essai avec alimentation sèche, avec un accès réduit au nourrisseur, une distribution en un repas par jour et une intensité de rationnement supérieure à celle appliquée aux animaux de l'essai Rsoupe (Quiniou *et al.*, 2013).



S : semaine, R : jour de rationnement, T : modalité de conduite testée
Effet statistique significatif à P < 0,10 (t), P < 0,05 (*), P < 0,01 (**), NS : non significatif (P > 0,10)

Figure 2 – Score de lésion selon la semaine d'observation (essais Plourd, Rsoupe et Rsec) et/ou selon le traitement.

Des différences significatives sont également mises en évidence entre croisements : les mâles issus de verrat PP présentent des scores plus élevés que ceux issus de verrat croisés DUxPP. Ceci va dans le sens du constat de Rydhmer et Lundeheim (2008) qui indiquent que les lignées maigres sont les plus agressives lors d'un transport.

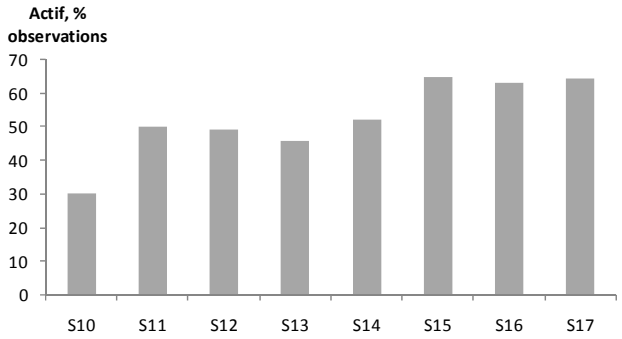


Figure 3 – Evolution de la fréquence des comportements actifs entre la 10ème et la 17ème semaine d'engraissement (essai Plourd, effet semaine significatif à $P < 0,01$)

CONCLUSION

Le rationnement n'améliore pas les performances des mâles entiers (Quiniou *et al.,* 2013) et il entraine une augmentation de la fréquence des comportements sociaux négatifs, qui se traduit par une augmentation du score de lésion. Il faut donc privilégier une alimentation à volonté de ces animaux.

Par ailleurs, les différences observées entre croisements soulignent la nécessité de prendre en compte leur niveau d'agressivité potentielle dans le choix des verrats.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Rydhmer L., Lundeheim N., 2008. Breeding pigs for improved welfare. In L. Faucitano & A.L. Schaefer (Eds), Welfare of pigs, 243-270, Wageningen Academic Publisher, Wageningen, The Netherlands.
- 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.
- Quiniou N., Courboulay V., Goues T., Le Roux A., Chevillon P., 2013. Incidence des conditions d'élevage sur les performances de croissance, les caractéristiques de carcasse et le risque d'odeur des porcs mâles entiers. Journées Rech. Porcine, 45, 57-62.