

Elevage de porcs sur litière de paille : influences de la conduite alimentaire et du comportement des animaux sur la gestion de la litière

Frédéric PABOEUF (1), Michel GAUTIER (1), Marie-Christine MEUNIER-SALAÜN (2), Jean-Yves DOORMAD (2)

(1) Chambres d'Agriculture de Bretagne, Station Régionale Porcine de Crécom, 22480 Saint-Nicolas du Pelem

(2) INRA – Agrocampus – UMR SENAH, 35590 Saint-Gilles

Avec la collaboration technique de F Guengant (1), C Guillou (1), D Lesaichere (1), P Lirzin (1)

Animal husbandry on litter of straw : influences of the feeding system and of animal behaviour on the management of the litter

The aim of this study was to evaluate the effect of two feeding systems, either ad libitum, as pellets (No) or restricted, as mash in 3 daily meals (Sp), on the behaviour of pigs raised on straw bedding. A total of 172 pigs were used in the experiment. Water was available ad libitum. The quantity of water consumed by the pigs was higher (+17 %) with mash than with dry feeding. The quantity of straw used (71 vs 166 kg/pig) and litter produced (140 vs 322 kg/pig) were lower with dry feeding. Pigs fed dry feed where more often lying, more often immobile when standing and expressed less exploration activity. These differences in behaviours were the same whatever the age of the animals or the time of observation during daytime. It is hypothesized that the differences in amount of straw required and litter characteristics resulted from the changes in pig's behaviour induced by feed restriction and mash feeding.

INTRODUCTION

L'élevage des porcs charcutiers sur litière de paille est une alternative possible au modèle le plus répandu représenté par le caillebotis intégral. La quantité de litière apportée par porc varie largement d'un élevage à l'autre (Saget et Guivarch, 2001; Ramonet et al., 2003). Elle est moins importante lorsque les animaux reçoivent une alimentation au nourrisseur à sec et à volonté comparativement à une alimentation rationnée sous la forme de repas de soupe (Paboeuf, 2009). L'étude du comportement des porcs charcutiers suivant deux modalités d'alimentation différentes comme élément explicatif de la quantité de paille apportée fait l'objet de cette présente publication.

1. MATERIELS ET METHODES

L'essai porte sur une bande de 172 porcs charcutiers de 62 jours d'âge élevés sur une litière de paille. Les animaux sont issus d'un croisement Landrace x Large White (voie femelle) et Piétrain (voie mâle). Ils sont élevés dans deux salles indépendantes comportant chacune 2 cases de 43 porcs. Les salles sont isolées, ventilées de façon dynamique et la consigne minimale de température est fixée à 17°C. Chaque animal dispose d'une surface de 1,46 m². Les apports de paille sont réalisés en fonction d'une estimation visuelle de l'état de la litière qui est curée lorsqu'elle est trop dégradée. Dans la première salle (No), les cases sont équipées de nourrisseurs (8,5 cm de longueur de nourrisseur/porc) et de 3 abreuvoirs étalonnés à 1,3 litres/minute. L'aliment est distribué à sec et à volonté. Dans la seconde salle (Sp), les cases possèdent chacune 2 auges (33,0 cm de longueur d'auge/

porc) permettant à tous les animaux d'accéder en même temps à un mélange d'aliment et d'eau lors de 3 repas quotidiens équivalents servis à 6, 12 et 17h30. La forme et la composition de l'aliment servi aux animaux des deux salles sont équivalentes (Paboeuf et al., 2009). Pour la distribution en soupe, le taux de dilution du mélange est de 2,2 litres d'eau/kg d'aliment. Les animaux ont accès en permanence à de l'eau grâce à une pipette par case installée au-dessus d'une auge. Les débits des pipettes de la salle Sp et des abreuvoirs de la salle No sont équivalents.

Les consommations d'aliments et les quantités d'eau mises à la disposition des animaux sont mesurées par case. Le poids vif des animaux à l'abattage est déterminé à partir d'un rendement de carcasse moyen mesuré sur des porcs de la station (poids de carcasse chaude/poids vif = 0,80). Les flux de litière et de fumier (fréquence et quantités apportées et curées) sont mesurés. Le comportement des animaux est enregistré au cours des troisième (P1), septième (P2) et dixième (P3) semaines d'engraissement. Trois séries d'observations d'une heure avec une mesure toutes les minutes, sont réalisées 3 heures après la distribution du repas de soupe du matin (S1), une demi-heure avant le repas de soupe de midi (S2) et 3 heures avant le repas de soupe du soir (S3). A chaque enregistrement, la position (nombre d'animaux debout, assis, couché), l'agitation (nombre d'animaux debout immobiles et en mouvement) et l'activité de fouille orientée sur la litière (nombre d'animaux) sont enregistrées.

Les données zootechniques et comportementales sont traitées par analyse de variance (SAS Inst., Inc., Cary, NC). Les quantités d'eau mises à la disposition des animaux et les flux de litière et

Tableau 1 - Effet du mode d'alimentation sur les performances zootechniques et les flux de matières

	Sec (No)	Soupe (Sp)	Effets statistiques ¹
Effectifs	85	86	-
Poids début (kg)	26,8	28,7	-
Performances zootechniques¹			
Age à la vente (j)	156,3	163,0	A***, S***
Poids à la vente (kg)	120,8	116,8	A***
Vitesse de croissance (g/j)	983	863	A***, S***
Consommation alimentaire moyenne (kg/j)	2,37	2,19	-
Indice de consommation (kg/kg)	2,41	2,53	-
Flux de matières			
Abreuvement (l/porc)	4,4	5,3	-
eau soupe	-	4,5	-
eau abreuvoir	4,4	0,8	-
Paille (kg/porc)	71,5	166,5	-
Nombre d'apports de paille/bande	9	16	-
Fumier (kg/porc)	140,0	322,5	-
Nombre de curages/bande	1	2	-

¹ Analyse de variance : effets de la modalité d'alimentation (A), du sexe (S) et de leur interaction. *** : $P < 0,001$.

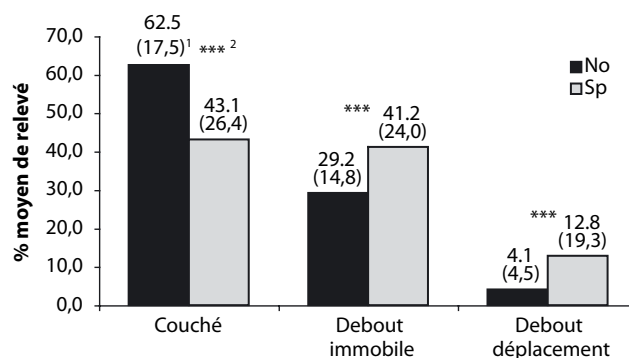
de fumier font l'objet d'une analyse descriptive.

2. RESULTATS

L'âge moyen à l'abattage des animaux No est significativement inférieur à celui des animaux Sp (156,3 vs 163,0 jours, tableau 1) alors que leur poids d'abattage est supérieur. Leur vitesse de croissance est significativement supérieure et leur indice de consommation inférieur. La quantité d'eau utilisée par les animaux Sp est plus élevée (+17 %) que celle des animaux No. La présence d'une pipette en plus de la soupe permet un apport complémentaire d'eau de 0,8 litre/jour/porc. La quantité de paille utilisée est largement inférieure avec la modalité No vs Sp (71,5 vs 166,5 kg/porc). Il en est de même pour la quantité de fumier produite qui diminue de 57 %. Les animaux No sont plus fréquemment en position couchée (+ 32 %, figure 1). Debout, ils sont plus souvent immobiles (+ 29 %) et présentent une activité de fouissage moins intense (2 % vs 6 %). Les différences de comportement entre les animaux No et Sp sont significatives ($P < 0,001$). Les écarts de comportements entre les deux modalités d'alimentation se vérifient quelle que soit la période et la série d'observations ($P < 0,001$), mais avec des amplitudes plus ou moins marquées, sans profil spécifique au niveau des interactions testées.

Les effets du système d'alimentation sur les quantités de paille utilisée, de fumier produit et sur les rythmes de paillage et de curage peuvent s'expliquer par la quantité d'eau consommée et surtout par l'activité comportementale des animaux. Le ration-

nement alimentaire pratiqué pour améliorer les caractéristiques de carcasse et la distribution de l'aliment en repas modifient très significativement les comportements des animaux, en particulier en augmentant leurs déplacements et leur activité de fouille, ce qui se répercute sur la tenue de la litière.



¹ Ecartype résiduel

² Analyse de variance : effets de la modalité d'alimentation (A). *** : $P < 0,001$.

Figure 1 - Influence du mode d'alimentation sur le comportement des animaux (exprimé en % du nombre de relevés)

REMERCIEMENTS

Étude financée par le Comité Régional Porcin et le Conseil Régional de Bretagne. Les auteurs remercient T. Mener (Coopérative Cooperl-Hunaudaye) et H. Pirouelle (Nucléus-SA) pour leurs contributions techniques.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Paboeuf F, Gautier M, Cariolet R, Ramonet Y, Dourmad JY, 2009. Effet de la surface, de la nature du sol et du mode d'alimentation sur les performances zootechniques et la production d'effluents des porcs en croissance. Journ. Rech. Porcine, 41, **XXX-XXX**.
- Ramonet Y, Dappelo C, Boulestreau AL, 2003. Pratiques de gestion des litières dans les élevages de porcs. EDE de Bretagne, 30 p.
- Saget F, Guivarch C, 2001. Engraissement des porcs sur paille : résultats de 46 enquêtes en Pays de la Loire. Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire, 20 p.