

# Conséquences de la surface allouée aux porcs en post-sevrage et engraissement sur les performances et le comportement

Marie-Estelle CAILLE, Yannick RAMONET, Jean-Pierre QUILLIEN

Chambres d'agriculture de Bretagne, avenue Borgnis Desbordes, BP 398, 56009 Vannes cedex

marie-estelle.caille@morbihan.chambagri.fr

## Effect of floor space allowance on performance and behaviour of post-weaning and growing-finishing pigs

Two housing systems (fully slatted floor vs. straw bedding) and two space allowances were assessed with respect to their technical efficiency and the welfare of pigs, in an experiment using two batches of pigs. 352 pigs reared on fully slatted floor and 155 pigs reared on straw bedding were followed from weaning to slaughter. Space allowances on straw were 0,7 m<sup>2</sup> and 1,4 m<sup>2</sup> per piglet; 1,0 m<sup>2</sup> and 2,1 m<sup>2</sup> per growing pig. Space allowances on slatted floor were 0,3 m<sup>2</sup> and 0,5 m<sup>2</sup> per piglet ; 0,7 m<sup>2</sup> and 1,0 m<sup>2</sup> per growing pig. Skin lesions were scored six times (batch 1) and three times (batch 2) during the experiment. Posture and activity were video recorded at four times during the experimental period on the first batch of pigs. The average daily gain for growing pig in the two housing systems was higher than 850 g. Space allowance did not affect pig performance, feed efficiency and mortality rate. Lesion scores were higher for pigs reared in lower space allowance compared to pigs raised in higher space allowance, the lesion scores increasing significantly at the end of the post-weaning period. In our experimental conditions, there were no major effects of space allowance on the performance and behaviour of pigs reared on fully slatted floor or straw bedding.

## INTRODUCTION

Augmenter les surfaces allouées aux animaux en post-sevrage et engraissement se traduit généralement par un gain de croissance (Gonyou et al., 2006 ; Courboulay, 2005). L'objet de cet essai est de préciser l'impact d'une augmentation de surface sur les performances et le bien-être des porcs logés sur caillebotis intégral ou sur litière paillée.

### 1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

#### 1.1. Animaux et logement

L'essai s'est déroulé en 2007 à la station régionale de Crécom, sur 2 bandes de porcs suivies depuis le sevrage jusqu'à l'abattage. Pour chaque bande, un lot de porcs est élevé sur litière paillée tandis que l'autre est logé sur caillebotis. Les porcelets sont

sevrés à 28 et 21 jours respectivement pour la première et la deuxième bande.

Pour chaque type de sol, deux surfaces sont offertes aux animaux (Tableau 1). En post-sevrage, tous les animaux sont alimentés à volonté avec un aliment sec au nourrisseur. En engraissement, seule la première bande est alimentée à volonté au nourrisseur avec un aliment sec tandis que la seconde bande est alimentée avec une soupe distribuée 3 fois par jour.

#### 1.2. Mesures

##### 1.2.1. Relevés zootechniques

Les animaux ont été pesés individuellement à jeun au sevrage, à l'entrée en engraissement et avant chaque départ à l'abattoir.

Tableau 1 - Surfaces allouées selon le type de sol

	Sol	Caillebotis		Litière	
	Traitement	Petite surface	Grande surface	Petite surface	Grande surface
Post-sevrage	Nombre de porcs/case	11	11	55	29
	Surface disponible (m <sup>2</sup> /porc)	0,3	0,5	0,7	1,4
Engraissement	Nombre de porcs/case	11	11	55 / 42 *	29
	Surface disponible (m <sup>2</sup> /porc)	0,7	1,0	1,0	2,1

\* 55 : alimentation à sec - 42 : alimentation en soupe

### 1.2.2. Lésions cutanées

Les lésions ont été notées à 6 reprises pour le premier lot et à 3 reprises pour le second lot. La note obtenue représente la somme de lésions observées, indépendamment de l'intensité de lésions.

### 1.2.3. Observations comportementales

Sur la première bande, des enregistrements vidéo ont été réalisés à trois reprises en post sevrage et deux reprises en engraissement. Deux cases par traitement ont été filmées sur caillebotis et les deux cases de 29 et 55 porcs sur paille. L'analyse des enregistrements a été réalisée selon la méthode du scan sampling avec une observation toutes les 10 mn pendant 24 heures.

### 1.2.4. Traitement des données

Les deux bandes et les deux types de sol ont été analysés séparément. Les données zootechniques, les notes de lésions cutanées et le comportement ont été traités par analyse de variance (procédure GLM de SPAD) ou par Chi2 selon leur distribution.

## 2. RÉSULTATS

### 2.1. Performances de croissance

Sur caillebotis, l'augmentation de la surface n'a pas permis une amélioration des performances pour la première bande d'animaux. Pour la deuxième bande, les GMQ sont supérieurs en post-sevrage pour les animaux disposant de grandes surfaces. Sur paille, l'augmentation de la surface a amélioré les performances en engraissement de la première bande, tandis qu'elle n'a pas eu d'effet significatif sur la deuxième bande. L'ensemble des autres paramètres zootechniques (indice de consommation, TMP des carcasses, ...) ne montrent pas de différence selon la surface allouée aux porcs.

### 2.2. Lésions cutanées

Sur caillebotis, les notes de lésions sont plus élevées pour les animaux disposant de petites surfaces. En fin de post-sevrage, la différence est significative pour les deux bandes où le nombre de lésions est plus que doublé pour les animaux disposant de petites cases (en moyenne, 4,8 lésions *versus* 2,0 lésions pour la bande 1 ; 8,0 lésions *versus* 3,3 pour la bande 2). En engraissement, le nombre de lésions, qui reste un peu plus important pour les petites surfaces, n'augmente plus par rapport aux notes de lésions obtenues en fin de post-sevrage.

Sur litière, les notes sont équivalentes entre les deux surfaces en post-sevrage (en moyenne 1,6 lésions pour les petites surfaces en fin de post-sevrage *versus* 1,3 pour les grandes surfaces pour la bande 1 ; 1,2 lésions *versus* 1,1 pour la bande 2). En engraissement, les lésions sont significativement plus importantes pour les animaux élevés avec les petites surfaces dès 104 jours d'âge pour la bande 1 (en moyenne 7,4 lésions *versus* 1,8).

### 2.3. Comportement

Sur caillebotis, l'activité est globalement identique entre surfaces (plus de 80 % du temps consacré au repos). On constate cependant plus d'activités de déplacement pour les animaux dans les grandes cases sur caillebotis que dans les petites cases ( $p < 0,05$ ).

Il existe peu de différences de comportement alimentaire entre surfaces sur paille et caillebotis (6,5 % du temps passé à s'alimenter sur caillebotis pour animaux élevés sur les grandes surfaces *versus* 5,9 % pour les petites surfaces ; sur paille respectivement 5,5 % *versus* 6,7 %). Sur caillebotis, les visites au nourrisseur ont tendance à être plus nombreuses à 48 jours d'âge pour les porcs disposant de grandes surfaces (10,6 *versus* 8,0 visites en moyenne par animal) mais cette tendance n'existe plus en fin de post-sevrage et engraissement.

**Tableau 2 - Performances de croissance des animaux selon les traitements**

Traitements	Petite surface	Grande surface	ETR <sup>(1)</sup>	Effets statistiques <sup>(2)</sup>	
				Surface	Sexe
<b>Caillebotis bande 1</b>					
GMQ post-sevrage, g/j	537	549	86	NS	NS
GMQ engraissement, g/j	908	915	65	NS	*
<b>Caillebotis bande 2</b>					
GMQ post-sevrage, g/j	493	528	86	**	NS
GMQ engraissement, g/j	873	894	85	NS	NS
<b>Paille bande 1</b>					
GMQ post-sevrage, g/j	440	445	115	NS	NS
GMQ engraissement, g/j	932	969	76	*	**
<b>Paille bande 2</b>					
GMQ post-sevrage, g/j	470	447	63	NS	*
GMQ engraissement, g/j	857	855	67	NS	***

<sup>(1)</sup> Ecart type résiduel

<sup>(2)</sup> Analyse de variance avec la surface en élevage et le sexe en effets principaux, le poids d'abattage en covariable, \* :  $P < 0,05$ , \*\* :  $P < 0,01$ , \*\*\* :  $P < 0,001$  ; NS : non significatif

## CONCLUSION

Les performances zootechniques mesurées dans la présente étude confirment les très bons résultats obtenus par ailleurs à la station de Crécom (Paboeuf et al., 2009). Dans les deux types de logement, l'augmentation des surfaces par animal réduit le

nombre de lésions cutanées sans toutefois entraîner une augmentation systématique des performances de croissance, ni modifier sensiblement le comportement des animaux.

Remerciements à Marie-Christine Meunier-Salaün de l'INRA pour ses conseils méthodologiques.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Courboulay V., 2005. Conséquences d'une augmentation de la surface par animal sur les performances, les lésions et le comportement du porc à l'engrais. Journées Rech. Porcine en France, 37, 465-470.
- Gonyou H.W., Brumm M.C., Bush E., Deen J., Edwards S.A., Fangman T., McGlone J.J., Meunier-Salaün M., Morrison R.B., Spoolder H., Sundberg P.L., Johnson A.K., 2006. Application of broken line analysis to access floor space requirements of nursery and grower-finisher pigs expressed on an allometric basis. J. Anim.Science, 84, 229-235.
- Paboeuf F., Gautier M., Cariolet R., Ramonet Y., Dourmad J.Y., 2009. Effets de la densité, de la nature du sol et du mode d'alimentation sur les performances zootechniques et la production d'effluents des porcs en croissance. Journées Rech. Porcine en France, 41. **XXXXXXXXXX**