

Incidences des conditions d'élevage et d'alimentation en post-sevrage sur les performances ultérieures

Didier GAUDRÉ

IFIP-Institut du porc, 35650 Le Rheu

didier.gaudre@ifip.asso.fr

The impact of breeding and feeding conditions during the post-weaning period on subsequent performance

Economic value of differences in bodyweight at the end of the post-weaning period is always difficult to estimate, partly because it depends on subsequent performance during the growing-fattening period. In this trial, treatments involving degraded breeding conditions or reduced nutrient content of the diet were imposed during the post-weaning period. These treatments lead to differences in bodyweight at the end of the post-weaning period. We examined pig performance and carcass characteristics over the subsequent 25-115 kg bodyweight range across four batches of pigs.

Breeding conditions and diet composition during the post-weaning period had a limited impact on carcass quality. Diet composition had a limited effect on subsequent pig daily gain. Thus, differences in bodyweight at the end of the post-weaning period tended to be similar until the end of the growing-fattening period, suggesting that other nutritional strategies (i.e. less intensive) could be useful in decreasing the occurrence of digestive pathology post-weaning without affecting general profitability. Moreover, lighter pigs at the beginning of the growing period could present an improved feed conversion ratio, probably due, in part, to lower maintenance needs. When breeding conditions were degraded during the post-weaning period, subsequent pig performances were negatively affected in one batch and positively affected in another. This observation suggests a complex interaction between sanitary state and nutritional status of pigs.

INTRODUCTION

Selon les conduites alimentaires ou conditions d'élevages adoptées en post-sevrage, des écarts de vitesse de croissance associés ou non à une amélioration de l'indice de consommation sont observés. Lorsque l'amélioration porte sur l'efficacité alimentaire, l'intérêt économique peut être déterminé facilement. En revanche, lorsque l'amélioration porte sur la vitesse de croissance, l'intérêt économique de ce gain reste plus difficile à préciser. Nous avons rassemblé dans ce but les résultats de quatre bandes de porcs à l'engrais, ayant fait l'objet d'essais en période de post-sevrage.

Les essais retenus conduisent à un écart significatif du poids vif des porcs à l'entrée en engraissement. Ils reçoivent alors des aliments identiques et sont élevés dans des conditions similaires. Leurs performances au cours de cette période sont comparées selon le traitement expérimental reçu en post-sevrage.

1. MATERIEL ET METHODES

Dans les essais 1 et 2, des conditions optimales d'élevage en post-sevrage sont comparées à des conditions dégradées selon les modalités décrites par Gaudré *et al.* (2007). Dans l'essai 3, les deux aliments distribués diffèrent par leurs teneurs en lysine digestible (11,5 et 9,6 g/kg), en protéines (18,2 et 16,5%) et en phosphore digestible (3,3 et 2,5 g/kg) correspondant respectivement à des aliments de type porcelet 2^{ème} âge et porc nourrain. Dans l'essai 4, les teneurs en lysine digestible par unité MJ d'énergie nette (EN) sont de 1,0 et 1,3 g.

En engraissement, les conditions d'élevage et l'équipement des salles sont identiques pour chaque essai. La densité animale est de 0,8 m² par porc dans les essais 1 et 2 et de 0,65

m² par porc dans les essais 3 et 4. La conduite alimentaire est de type biphasé avec des aliments dont les teneurs en lysine digestible par MJ EN sont de 0,9 g en croissance et de 0,8 g en finition. Les porcs sont nourris à volonté jusqu'à atteindre un poids d'abattage proche de 115 kg.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Dans les essais 1 et 2, les écarts de poids vif à l'entrée en engraissement sont de l'ordre de 2 kg en faveur des conditions d'élevages sécurisées (Tableau 1). Cet écart conduit à des résultats divergents selon les essais. Alors que dans l'essai 2, une amélioration de la vitesse de croissance des porcs issus des conditions sécurisées est observée en période de croissance, il apparaît dans l'essai 1, que ce sont les porcs issus des conditions dégradées qui présentent les meilleures performances en période de finition. Il faut préciser que, dans l'essai 1, les conditions dégradées conduisent à un sévère épisode de diarrhées aboutissant, en post-sevrage, à une mortalité élevée (8%). Cette situation a peut-être permis d'afficher de meilleures performances en engraissement, compte tenu de l'élimination des animaux les plus faibles en cours de post-sevrage. Dans les essais 3 et 4, l'écart de poids vif est, respectivement, de 3,4 et 1,5 kg à l'entrée en engraissement. Ces écarts ne conduisent pas à des différences significatives de la vitesse de croissance et de la consommation d'aliment des porcs au cours des périodes de croissance et de finition. Lorsque l'on considère l'évolution des poids moyens des porcs en cours d'engraissement, aucun écart de poids vif n'est significatif au moment de la pesée intermédiaire dans l'essai 4. Dans l'essai 3, un écart significatif de 3,4 kg est constaté à ce stade. Cependant, au cours des pesées suivantes, bien que cet écart continue à évoluer entre 2 et 3 kg (données

Tableau 1 - Comparaison des performances zootechniques et des caractéristiques de carcasse selon les conditions d'élevage et d'alimentation en post-sevrage

Conditions d'élevage ou d'alimentation	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Essai 4	
	Sécurisées	Dégradées	Sécurisées	Dégradées	2ème âge	Nourrain	1,3 lys/EN	1,0 lys/EN
Poids initial (kg)	31,3** ⁽¹⁾	29,1	28,6**	26,3	27,0**	23,6	30,5 ^t	29,0
GMQ croissance (g/j)	757	770	936*	894	754	755	930	942
CMJ croissance (g/j)	1,73	1,69	2,17	2,05	1,70	1,60	2,22	2,21
IC croissance (kg/kg)	2,36	2,28	2,33	2,30	2,25*	2,14	2,38	2,35
Poids intermédiaire (kg)	58,3	56,2	66,0**	62,1	58,0*	54,6	70,5	69,5
GMQ finition (g/j)	854**	919	926	902	819	833	828	834
CMJ finition (g/j)	2,57 ^t	2,68	2,86	2,79	2,48	2,48	2,72	2,70
IC finition (kg/kg)	3,03**	2,89	3,19	3,15	3,09	3,00	3,35	3,27
Poids d'abattage (kg)	115,3	115,0	114,8	114,3	113,2	112,9	113,5	113,6
Jours d'engraissement	101,7	99,3	94,6**	99,4	108,2	110,5	96,7	95,7
Poids carcasse chaude (kg)	91,3	91,5	92,5	91,5	89,9	90,5	89,1	89,3
Rendement carcasse (%)	79,1	79,6	79,8	79,6	79,4	79,8	78,5	78,6
Gras G2 (mm)	13,9	14,4	16,3	15,9	13,9	14,4	16,2	16,7
Maigre M2 (mm)	58,0	59,0	60,7	60,1	59,7	60,1	57,1	57,5

¹ Effet des conditions d'élevage ou d'alimentation en post-sevrage ; ** : $P \leq 0,01$; * : $P \leq 0,05$; ^t : $0,05 < P < 0,1$

non présentées), celui-ci n'est plus significatif. Ces résultats suggèrent qu'un avantage pondéral en fin de post-sevrage obtenu grâce à la distribution d'un aliment plus concentré en nutriments, aura tendance à se conserver en cours d'engraissement. Mais cette différence peut ne plus apparaître comme statistiquement significative au fur et à mesure de l'augmentation du poids vif des animaux. D'autre part, d'autres éléments de conduite d'élevage tels que la densité animale ou le rationnement en période de finition contribuent à atténuer les différences pondérales préalablement acquises. L'accroissement des densités en engraissement conduit à une réduction de l'ingéré et donc à une réduction des croissances lorsque l'aliment est distribué au nourrisseur (Courboulay, 2006). De même, l'application d'un rationnement en finition contribue à réduire les écarts pondéraux obtenus dans les périodes précédentes de croissance comme l'indiquent les résultats des essais de Chauvel et Granier (1999).

Dans l'essai 3, au cours de la période de croissance, l'indice de consommation des porcs les plus légers à l'entrée en engraissement est significativement inférieur de 5 % à celui des porcs les plus lourds ayant reçu l'aliment 2ème âge en post-sevrage. Sur la base d'un besoin énergétique d'entretien de 1,02 MJ EM par kg de poids à la puissance 0,6 (Noblet *et al.*, 1999) la différence de poids moyen au cours de la période explique, pour moitié environ, la diminution de l'indice de consommation constatée. Cependant cette valeur d'entretien est calculée sur la base de porcs logés individuellement en cage à métabolisme. Noblet *et al.* (1999) considèrent que le niveau d'activité est sans doute plus faible dans ces conditions et que le besoin d'entretien ainsi calculé, sous estime celui de porcs élevés en conditions courantes.

Les résultats de ces essais indiquent qu'il n'existe pas d'influence significative des conditions d'élevage ou de la conduite alimentaire en post-sevrage sur les caractéristiques de carcasse. Ces résultats sont conformes à ceux de Chiba (1994) qui n'observent pas d'incidence sur les carcasses à 100 kg, de régimes moins pourvus en lysine dans la période 20-50 kg.

CONCLUSION

Les caractéristiques nutritionnelles de l'aliment distribué en post-sevrage ont une incidence limitée sur les performances ultérieures de croissance. Nos résultats indiquent qu'un écart de poids obtenu en fin de post-sevrage aura tendance à rester du même ordre de grandeur en cours d'engraissement. Cela laisse la place à des pratiques nutritionnelles peut être moins intensives en post-sevrage, eu égard à l'importance des pathologies digestives rencontrées à ce stade.

Lorsque la qualité des conditions d'élevage diminue en post-sevrage, les performances des animaux en engraissement peuvent être affectées soit positivement, soit négativement, en relation sans doute avec des interactions complexes entre statuts sanitaire et nutritionnel des animaux.

Enfin, dans l'ensemble, l'incidence des conditions d'élevage et des conduites alimentaires en post-sevrage, apparaît limitée sur la qualité des carcasses à l'abattoir.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée dans le cadre du programme de développement agricole et rural.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chauvel J., Granier R. 1999. Effet du rapport lysine/énergie sur les performances du porcelet. Incidence d'une distribution de l'aliment post sevrage jusqu'à 40 kg. Journées Rech. Porcine, 31, 261-266.
- Chiba L.I. 1994. Effects of dietary amino acid content between 20 and 50 kg and 50 and 100 kg live weight on the subsequent and overall performance of pigs. Livest. Prod. Sci., 39, 213-221.
- Courboulay V., Corrége I., Gaudré D., Gourmelen C., Guingand N., Massabie P. 2006. Le point sur les effets de la densité en post-sevrage et engraissement. Techniporc, vol. 29, N°6, 7-13.
- Gaudré D., Royer E., Ernandorena V., Granier R., Le Floc'h N. 2007. Mise au point d'un modèle d'études des alternatives à l'usage des antibiotiques à visée digestive en post-sevrage. Journées Rech. Porcine, 39, 133-138.
- Noblet J., Karege C., Dubois S., van Milgen J. 1999. Metabolic utilization of energy and maintenance requirements in growing pigs: effects of sex and genotype. J. Anim. Sci., 77, 1208-1216.