



Rôle de la photopériode sur la prise alimentaire du porcelet sevré



Le sevrage est un des moments les plus stressants de la vie du porc. Au changement d'environnement social, physique et thermique, il faut ajouter la modification de son alimentation tant sur la forme que sur la composition. Le résultat est bien souvent une faible consommation d'aliment et une croissance réduite dans les jours suivant le sevrage. Or pour certains auteurs, les porcelets qui consomment suffisamment pour avoir un GMQ de 250 g/j la première semaine atteignent le poids d'abattage 10 jours plus tôt que les autres (Mavromichalis, 2002). De plus, la sous consommation est un facteur prédisposant pour l'apparition de pathologie digestive, la fréquence des diarrhées étant associée à l'atrophie des villosités (Pluske et al., 1996). Dans ce contexte, tout ce qui peut limiter le stress et inciter le porcelet à consommer rapidement peut permettre à l'animal de passer ce cap dans les meilleures conditions.

Le rôle de l'éclairage a été mis en évidence pour le porc charcutier où il a été montré un conditionnement important de l'animal par la lumière. L'ensemble des résultats indique que les porcs à l'engrais ont un comportement essentiellement diurne. Une forte proportion de l'aliment est consommée durant le jour : 80 % (Massabie et al. ; 1999), 75 % (Labroue et al. ; 1995) et 64 % (Quiniou et al. ; 1998). La cinétique de prise alimentaire, pour des animaux soumis à un cycle lumineux, montre deux pics de consommation en début et en fin de journée (Massabie et al. ; 1999 et 2001). Ce phénomène a aussi été rapporté par FEDDES et DESHAZER (1988) et LABROUE (1996). En revanche peu d'études concernent le porcelet sevré.

Une équipe hollandaise (Bruininx et al, 2001 et 2002) a cependant apporté des premiers éléments de réponse. Ces chercheurs ont tout d'abord montré que les porcelets ne s'alimen-

taient pas en l'absence d'éclairage. Ainsi après l'arrivée dans le local de post sevrage, 50 % des animaux n'avaient pas consommé d'aliment lorsque la lumière a été arrêtée pour la première fois. A la fin de la deuxième journée, au moment de démarrer une nouvelle phase d'obscurité, il subsistait 10 % de porcelets toujours à jeun (Figure1).

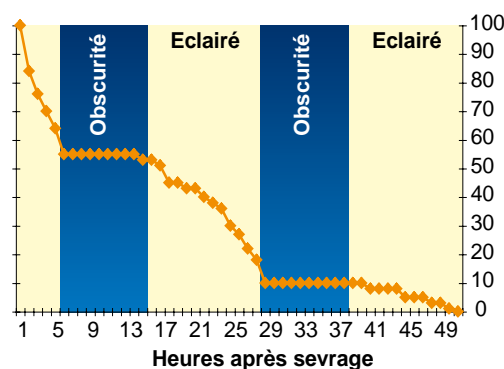


Figure 1 : Evolution du nombre de porcelets non alimentés

Résumé

336 porcelets sevrés à 26 jours d'âge moyen ont été placés dans deux salles. La température ambiante passe de 26 °C au début à 24 °C à la fin. Pour une salle, la lumière est mise en marche de 8 h à 18 h, alors que l'autre local est éclairé en permanence. Sur la première semaine, les castrats n'ayant pas de période d'obscurité consomment 6 % d'aliment en plus. Mais par la suite, cette différence s'atténue et pour l'ensemble des animaux, il n'y a pas de différence significative concernant les performances zootechniques sur l'ensemble de la période de post-sevrage.

Patrick MASSABIE



Il nous a paru opportun de réaliser un essai afin de déterminer si la durée d'éclairage peut faciliter l'adaptation du porcelet sevré.

Une deuxième étude de cette même équipe a montré l'intérêt de maintenir une phase d'éclairage longue (23 h) pour inciter les animaux à consommer rapidement après le sevrage (encadré).

Il nous a donc paru opportun de réaliser un essai afin de déterminer si la durée d'éclairage peut faciliter l'adaptation du porcelet sevré.

Conduite expérimentale

La mise en lot s'effectue sur une bande de 336 porcelets sevrés (26-28 j). Les animaux ont été mis en expérimentation, en fonction du sexe et du poids selon le schéma expérimental (Tableau 1). Pour le traitement I, l'éclairage est en marche de 8 h à 18 h.

Locaux expérimentaux

Deux salles identiques ont été utilisées. Elles sont chacune constituées de 12 cases réparties de part et d'autre d'un couloir central (Figure 2). Chaque case accueille 14 porcelets.



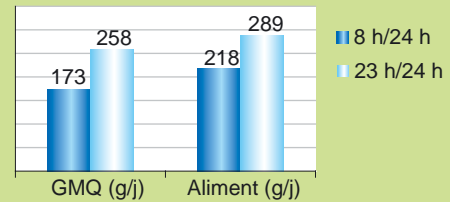
Figure 2 : Vue intérieure d'une salle

Tableau 1 : Schéma expérimental

	Traitement I	Traitement II
Durée d'éclairage	10 H	24 H
Mâles castrés	28 lourds - 28 moyens - 28 légers	28 lourds - 28 moyens - 28 légers
Femelles	28 lourds - 28 moyens - 28 légers	28 lourds - 28 moyens - 28 légers

Etude hollandaise (Bruininx et al, 2002).

40 castrats sevrés ont été mis en lots dans deux salles. Une était éclairée de 8 h à 16 h, l'autre de 17 h à 16 h. Ainsi, les porcelets étaient soit soumis à une photopériode de 8 heures d'éclairage et 16 heures d'obscurité, soit à 23 heures de jour et 1 heure de nuit. Sur les deux premières semaines, les animaux placés dans la salle éclairée 23 heures ont eu une croissance significativement plus élevée de 49 % et une consommation d'aliment supérieure de 32 % .



La ventilation est menée en dépression. L'entrée d'air est constituée de 3 diffuseurs de plafond répartis sur la longueur de la salle et positionnés au-dessus du couloir central.

L'extraction est assurée par deux ventilateurs (diamètre 350 mm) via une gaine localisée sous le couloir de circulation.

La température de consigne de début était de 26 °C et celle de fin de période est de 24 °C avec une plage de 6 °C.

Alimentation

L'alimentation a été réalisée *ad libitum*. En moyenne, 6 kg d'aliment premier âge ont été distribués par porcelet en tenant compte de leur poids initial. La quantité d'aliment nécessaire a été calculée pour atteindre un poids de 13 kg avec un I.C. de 1,25 kg/kg. Ainsi, le groupe des lourds a reçu 4,4 kg, les moyens 6,2 kg et les légers 8,2 kg.

Ensuite, l'aliment deuxième âge a été apporté.

Variables mesurées

Dans les deux salles, la température a été enregistrée en continu via des mini centrales (Gemini Dataloggers type tiny talk).

Une analyse d'aliment a été effectuée (MAT, lysine, Amidon, MG, MMT, CB, MS).

Les animaux ont été pesés individuellement à l'entrée en post sevrage et à la fin de l'essai.

Chaque semaine un point sur la consommation d'aliment est réalisé.

De plus, sur la première semaine et pour les loges de porcelets moyens, la consommation journalière est relevée.

La consommation d'eau a été relevée à l'issue de la première semaine, ainsi qu'à la fin de l'expérimentation.

L'état de santé des animaux a été suivi (maladies, diarrhées, enregistrements des traitements vétérinaires).

Résultats

Les enregistrements réalisés à l'aide des mini centrales montrent une bonne adéquation entre les



consignes et les valeurs obtenues (Tableau 2).

Les salles ont présenté une température moyenne légèrement supérieure à 25 °C.

Performances zootechniques

L'évolution de la prise alimentaire lors de la première semaine, présentée en Figure 3, montre un accroissement à partir du troisième jour de présence. Les animaux éclairés pendant 24 heures consomment un peu plus pour les jours 3, 6 et 7.

Si l'on ne considère que les castrats comme dans l'étude hollandaise, il y a une consommation plus importante tout au long de la première semaine pour le traitement 24 h (Figure 4).

Mais cette différence n'est pas aussi nette pour l'ensemble des porcs à la fin de la première semaine de présence en post-sevrage (Figure 5). A la fin de la phase expérimentale, ce sont les porcs du traitement 10 h qui consomment davantage.

Au final, il n'y a pas de différence entre les deux salles (Tableau 3). La consommation d'eau est très liée à la prise alimentaire et de ce fait les valeurs relevées sont similaires pour les deux traitements.

De même, les animaux ont des performances semblables tant pour le GMQ que pour l'efficacité alimentaire.

Il n'y a pas eu de différence sur le plan sanitaire avec peu d'animaux traités et aucune perte sur la période expérimentale.

Conclusion

Les résultats obtenus lors de cet essai ne montrent pas de différence de performance entre les deux traitements. Les animaux ayant un éclairage permanent n'ont pas consommé davantage d'aliment que ceux éclairés pendant 10 heures. Cependant, les résultats obtenus pour les castrats sur la première semaine tendent à montrer que la lumière peut permettre d'accroître précocement la prise alimentaire. D'autres paramètres entrent en jeu comme **la quantité d'aliment**

Tableau 2 : Résultats climatiques

	Traitement I	Traitement II
Moyenne	25,5	25,1
Ecart type	0,53	0,36

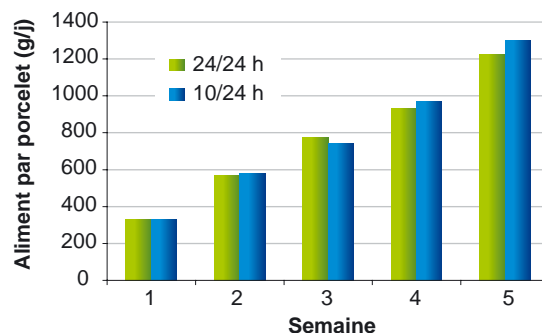


Figure 5 : Evolution de la prise alimentaire au cours des cinq semaines

consommé avant le sevrage, la taille du groupe ou la longueur de nourrisseur par animal.

Les performances obtenues lors de cet essai dénotent d'une très bonne maîtrise de la phase post sevrage. Il se peut que dans des conditions moins favorables, l'incidence de la photopériode ait été différente.

Dans notre essai, il n'a pas été noté d'agressivité particulière des porcs éclairés en permanence, contrairement à un essai australien

Les animaux, sous un éclairage permanent, n'ont pas consommé davantage d'aliment.

Tableau 3 : Performances zootechniques

	Poids initial (kg)	Poids final (kg)	Eau J7 (l/porc)	Eau fin (l/porc)	GMQ (g/j)	Aliment (g/j)	I.C. (kg/kg)
Eclairage 10/24 h	8,21	29,0	6,8	90,7	533	770	1,44
Eclairage 24/24 h	8,21	28,6	6,9	88,2	523	749	1,43
Effet traitement	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

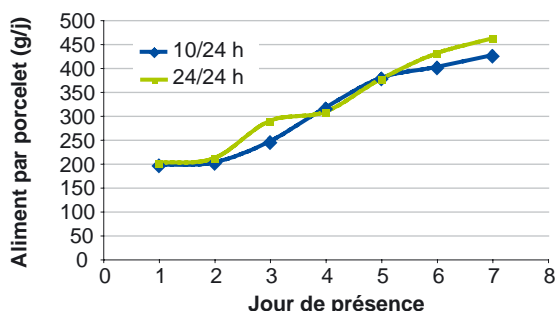


Figure 3 : Evolution de la prise alimentaire (tous porcs) au cours de la première semaine

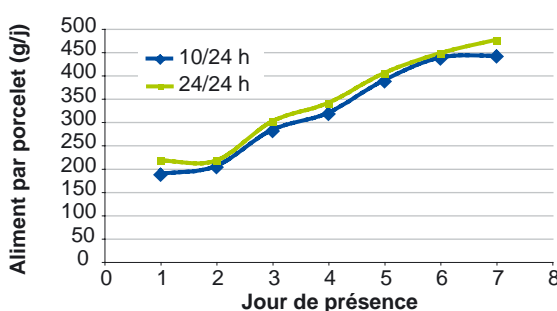


Figure 4 : Evolution de la prise alimentaire des castrats au cours de la première semaine



**L'effet possible
de la durée
d'éclairage concerne
au maximum les deux
premières semaines
après sevrage.**

rapporté par MAVROMICHALIS (2002) où même si la prise alimentaire était améliorée, les comportements agressifs étaient plus élevés.

En tout état de cause, l'effet possible de la durée d'éclairage concerne au maximum les deux premières semaines après sevrage. Ainsi, éclairer en permanence les

porcelets devrait être limité aux 14 premiers jours, ceci n'engendrant pas un surcoût très important au niveau de la consommation électrique. ■

Contact :
patrick.massabie@itp.asso.fr

Références bibliographiques

- BRUINIX E.M.A.M, VAN DER PEET-SCHWERING C.M.C., SCHRAMA J.W., VEREIJKEN P.F.G., VESSEUR P.C., EVERTS H., DEN HARTOG L.A., BEYNEN A.C., 2001, Journ. of Anim. Sci., 79, 301-308.
- BRUINIX E.M.A.M, HEETKAMP M.J.W., VAN DEN BOGART D., VAN DER PEET-SCHWERING C.M.C., BEYNEN A.C., EVERTS H., DEN HARTOG L.A., SCHRAMA J.W., 2002, Journ. of Anim. Sci., 80, 1736-1745.
- FEDDES J.J.R., DESHAZER J.A., 1988, Trans. of A.S.A.E., 31, 1203-1210.
- LABROUE F., GUEBLEZ R., MARION M., SELLIER P., 1995, Journ. Rech. Porc. en France, 27, 175-182
- LABROUE F., 1996. Aspects génétiques du comportement alimentaire chez le porc en croissance. Thèse ENSAR, 173 pp.
- MASSABIE P., QUINIOU N., GRANIER R., 1999, Journ. Rech. Porc. en France, 31, 125-131.
- MASSABIE P., QUINIOU N., 2001, Journ. Rech. Porc. en France, 33, 17-23.
- MAVROMICHALIS I., 2002, Pig Progress, 18, 29.
- QUINIOU N., NOBLET J., LE DIVIDICH J., DUBOIS S., LABROUE F., 1998, Journ. Rech. Porc. en France, 30, 319-324.