

Comportement alimentaire et performances zootechniques du porc à l'engrais alimenté en soupe dans deux systèmes de logement

C. DUTERTRE (1), Claire RONDEL (1), Marie-Christine MEUNIER-SALAÜN (2)

(1) I.T.P., Pôle Techniques d'Élevage - B.P. 3, 35650 Le Rheu

(2) I.N.R.A., Station de Recherches Porcines - 35590 Saint Gilles

Comportement alimentaire et performances zootechniques du porc à l'engrais alimenté en soupe dans deux systèmes de logement

L'incidence de deux modes de logement, systèmes grande case et petite case, est évaluée sur le comportement alimentaire et les performances zootechniques de porcs charcutiers. L'étude porte sur une case de 48 animaux alimentés avec deux auges circulaires et 4 cases de 12 animaux alimentés avec une auge linéaire. Dans le premier système, chacun des 3 repas est dédoublé en deux distributions à une demie heure d'intervalle. L'activité alimentaire enregistrée au cours de deux jours successifs et au cours des trois repas diffère peu entre les deux modes de logement, avec une présence moyenne de 4'40" par porc et par repas. En grande case, la fréquentation des deux auges par le groupe est identique et on note une faible différence d'activité entre les deux distributions au sein d'un même repas. Les observations montrent par ailleurs l'existence de stratégies alimentaires individuelles, qui consistent à utiliser préférentiellement une auge. Le système de logement n'affecte pas significativement les performances (GMQ : 758 g/j et 749 g/j, % muscle : 57,1 % et 56,6 % en grande et petite case respectivement) et n'a pas d'effet sur l'hétérogénéité des poids au sein de chaque groupe (10 %). En conclusion des résultats, les avantages technico-économiques des deux systèmes sont considérés.

Feeding behaviour and zootechnical results in two housing systems with liquid feeding for growing-finishing pigs.

The effect of two housing systems, large and small groups, was evaluated from feeding activity and performance results in growing-finishing pigs. The study was carried out on a pen with 48 pigs fed from two circular troughs, and 4 groups of 12 pigs fed from a linear trough. In the first system each of the three meals was divided into two and distributed as two meals separated by a half hour interval. Feeding activity was recorded during two days. Feeding activity during the three meals did not differ between the two housing systems, with an average feeding time of 4.67 min per pig and per meal. In the large group, the use of the two circular troughs was the same and practically no difference was observed in feeding activity between the two distributions of feed at a meal. In addition, individual feeding strategies were observed, with pigs preferentially using one of the troughs. The housing systems did not affect performance (GMQ : 758 g/d et 749 g/d, % muscle : 57,1 % et 56,6 % in the large and small groups respectively) nor the heterogeneity of weight within groups (10 %). In conclusion, technical and economic aspects of the two housing systems are considered.

INTRODUCTION

La réduction du coût du bâtiment est la première motivation des éleveurs ayant des cases de plus de 50 porcs, selon une enquête des EDE de Bretagne (LE BRIS 1995, communication personnelle). Selon ROUSSEAU (1991), le coût d'une salle de 144 places avec deux loges de 72 places est réduit de 26 % comparativement à celui d'une salle avec 12 loges de 12 places.

Cette économie est liée à la suppression des séparations de cases, à la réduction des surfaces de couloir et à la diminution de la place occupée par les auges en alimentation en soupe.

L'objectif est d'évaluer l'incidence de ces deux modes de logement sur le comportement alimentaire et sur les performances zootechniques du porc charcutier.

Dans cette étude sont comparés une case de 48 porcs avec auge circulaire et 4 cases de 12 porcs avec auge linéaire.

1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

1.1. Le local expérimental

Chaque salle d'une capacité de 144 places est divisée en deux rangées de 6 cases de 12 places disposées de part et d'autre du couloir central.

Le sol est de type caillebotis intégral en béton. Les déjections sont stockées sous les animaux dans une fosse de 1,80 m de profondeur.

En système petite case, la longueur d'auge est égale à 4 m pour 12 porcs, soit 33 cm/place. Tous les porcs peuvent prendre leurs repas simultanément jusqu'à la fin de la période d'engraissement.

Dans l'une des salles, une grande case de 48 places est créée en enlevant trois séparations et deux auges linéaires. Celles-ci sont remplacées par deux auges circulaires de 1,0 m de diamètre. La longueur d'auge totale est donc égale à 6,25 m, soit 13 cm par place. D'après BAXTER (1984), la largeur d'épaule des animaux est égale à $0,06 \times (\text{poids})^{0,33}$ soit 18 cm à 30 kg et 26 cm à 90 kg. Ceci signifie que seulement 34 animaux sur 48 peuvent accéder simultanément à l'auge en début d'engraissement et seulement 24 sur 48 à la fin de la période d'engraissement.

Les surfaces utiles par porc sont égales à 0,60 m² dans les petites cases et 0,65 m² dans la grande case.

Chaque salle est ventilée mécaniquement par deux ventilateurs hélicoïdaux de diamètre 500 mm, débitant chacun 6 000 m³/h à 220 volts sous 50 Pascals. En hiver, un ventilateur sur les deux est disjoncté de façon à respecter les normes de débit minimum soit 10 m³/h par place.

La température du local expérimental a varié de 19 à 25 °C du 05/05/94 au 15/03/95 (première répétition) et de 23 à 35 °C du 11/04 au 02/08/95 (deuxième répétition).

1.2. Distribution d'aliment

La quantité d'aliment distribuée est déterminée par une courbe d'alimentation préalablement programmée: de 1,5 kg d'aliment par porc et par jour à 1,7 kg à 14 jours ;

de 1,7 kg à 2,5 kg à 28 jours jusqu'à la fin d'engraissement. Le régime alimentaire des porcs peut être qualifié de libéral.

En grande case, pour faciliter l'accès à l'auge de tous les porcs, chaque repas est dédoublé en 2 distributions à une demie heure d'intervalle.

On totalise alors trois repas par jour en petite case avec auge linéaire (8h00, 14h00 et 20h00) contre 6 distributions en grande case (8h00, 8h30, 14h00, 14h30, 20h00 et 20h30).

1.3. Animaux

Les porcs sont des mâles castrés et des femelles de type croisé (Large White x Landrace)x(Large White x Piétrain). Les animaux sont pesés à la sortie du post-sevrage. A un animal de poids et de sexe donné de la grande case correspond un animal identique dans une des 4 petites, si bien que le poids moyen (29 kg) et l'écart-type (3,3 kg) sont identiques dans les deux populations.

Les variations de poids intra-petites cases sont minimisées en constituant des cases d'animaux lourds et d'animaux légers avec toujours 6 mâles et 6 femelles.

Le poids individuel est mesuré à la mise en lot, une semaine après l'entrée en engraissement, à environ 70 kg de poids vif (≈ 120 j d'âge), à environ 90 kg de poids vif (≈ 150 j d'âge) et avant le départ à l'abattoir (104,1 kg en moyenne).

Le pourcentage de muscle est relevé à l'abattoir pour chaque animal.

1.4. Le comportement alimentaire

Le comportement alimentaire des porcs est filmé par 4 caméras fixées au-dessus des auges. Les enregistrements ont été réalisés à 70 kg de poids vif pendant 2 jours. Chaque animal est identifié par un numéro sur le dos.

Pour chaque système de logement, le comportement alimentaire n'est étudié que durant les 9 minutes suivant la distribution de l'aliment. Cette limite de temps correspond au moment à partir duquel moins de 4 animaux sont présents à l'auge circulaire.

Toutes les 10 secondes le comportement de chacun des animaux est noté: présent à l'auge, absent de l'auge ou faisant un essai pour y accéder, ce qui en grande case représente 56 enregistrements par distribution, 224 enregistrements par repas (2 auges x 2 distributions) et 672 enregistrements par jour (3 repas), soit 108 minutes par jour.

En petites cases, on compte 9 min. d'enregistrement par case et par repas, ce qui multiplié par 4 cases et 3 repas donne également 108 min. d'enregistrement quotidien.

Les 5 animaux ayant réalisé les plus gros score de présence à l'auge à l'échelle du jour, du repas, de la distribution ou de l'auge sont qualifiés d'actifs. Inversement, les 5 animaux les moins présents à l'auge sont qualifiés d'inactifs. Leur activité alimentaire au cours des 2 jours d'observation est vérifiée.

2. RÉSULTATS

2.1. Activité alimentaire globale dans les deux systèmes de logement.

2.1.1. Effet jour.

Le comportement de présence moyenne à l'auge ne représente que 13 % du total des comportements exprimés, ceci quel que soit le système de logement (tableau 1).

Le comportement d'absence à l'auge est significativement plus fréquent et représente en moyenne 84,3 % en grande case contre 87,3 % en petites cases du nombre total de comportements exprimés.

Le comportement d'essai pour accéder à l'auge représente moins de 3% du total exprimé, mais est significativement plus fréquent en grande case (2,3 %) qu'en petites cases (0,7 %).

Si on raisonne en terme d'animaux, on observe en grande case au moment de la distribution 24 porcs présents sur les deux auges circulaires, 4 faisant des essais et 20 absents.

Tableau 1 - Incidence du système de logement et du jour d'enregistrement sur l'activité alimentaire des porcs (1)

Système de logement		Grande case - auge circulaire		Petites cases - auge linéaire	
		Jour 1	Jour 2	Jour 1	Jour 2
Présence	Moyenne	88,6	91,1	81,9	86,6
	Écart-type	^a (35,7)	^a (41,9)	^a (41,1)	^a (42,6)
Essai	Moyenne	16,3	14,6	0,7	0,7
	Écart-type	^a (13,1)	^a (12,5)	^b (0,6)	^b (0,6)
Absence	Moyenne	567,1	566,3	589,4	584,7
	Écart-type	^a (39,4)	^a (47,4)	^a (45,3)	^a (46,8)
TOTAL comportements exprimés		672	672	672	672

(1) les valeurs représentent le nombre de fois qu'un animal est présent, absent de l'auge ou essaie d'accéder à l'auge au cours des deux jours d'observation.

Après la distribution, le nombre de porcs présents à l'auge diminue rapidement. En moyenne, sur 108 min. d'enregistrement quotidien, on peut considérer qu'un porc est présent à l'auge 14 min., en essai 2 min.30 s. et absent 91 min.30 s. Cependant quel que soit le système de logement, les écarts

individuels sont très importants. La présence à l'auge journalière varie de 3 min.30 s. à 38 min. 50 s. par porc et par jour.

À l'échelle du groupe, les variables présence, absence et essai présentent des valeurs similaires d'un jour à l'autre.

Tableau 2 - Incidence du mode de distribution de l'aliment sur l'activité alimentaire des porcs en grande case (1)

Repas	Distribution	Auge 1	Auge 2	Total repas grande case
Matin	D1 (8 h 00)	8,7	9,4	29,4
	D2 (8 h 30)	5,8	5,4	^b (15,0)
Midi	D1 (14 h 00)	7,6	8,4	25,0
	D2 (14 h 30)	4,8	4,2	^c (13,2)
Soir	D1 (20 h 00)	10,1	9,5	35,6
	D2 (20 h 30)	8,2	7,7	^a (15,5)
Moyenne par distribution	D1	8,8	9,1	17,9
	D2	^a (10,5) 6,3	^a (11,5) 5,8	^a (11,6) 12,1
Moyenne par auge	D1 + D2	^a (8,3)	^a (8,5)	^b (8,7)
		15,1	14,8	29,9
		^a (13,9)	^a (14,1)	^a (15,4)

(1) les valeurs représentent le nombre de fois moyen qu'un porc est vu présent à l'auge au cours d'une distribution, sur chacune des auges (sur un total de 56 observations par distribution et par auge)

Tableau 3 - Activité alimentaire dans le système petite case en fonction du repas (1)

Repas	Auge 1		Auge 2		Total
	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	
Matin	30,0	32,4	24,4	23,4	27,5 a (11,1)
Midi	22,6	28,7	16,3	16,0	21,9 b (11,4)
Soir	29,4	31,8	22,5	19,9	25,9 a (12,1)
Moyenne par repas et par jour	27,3 a (13,7)	31,0 a (12,2)	21,1 b (7,2)	19,8 b (9,0)	25,1 (11,7)

(1) Les valeurs représentent le nombre de fois moyen qu'un animal est vu présent à l'auge au cours d'un repas

2.1.2. Effet du repas, de la distribution et de l'auge sur l'activité alimentaire des porcs

En grande case, chaque animal est vu en moyenne 7,2 fois sur chacune des auges au cours d'une distribution, soit 1'12" par auge au cours des 9' d'observation (tableau 2). L'activité alimentaire est moins forte au cours de la deuxième distribution et ceci quel que soit le repas. Au cours d'un repas, les deux auges circulaires sont autant fréquentées l'une que l'autre.

En cumulant par animal les 4 scores de présence (2 par auge et 2 par distribution), on constate qu'un animal est vu en moyenne 29,9 fois au cours d'un repas.

Ce résultat est comparable à la présence moyenne sur l'auge linéaire égale à 25,1 (tableau 3). La présence moyenne d'un porc à l'auge peut donc être estimée à 4 min.40 s. par repas quel que soit le système.

En petites cases, l'activité alimentaire des porcs des cases 1 et 2 est significativement plus élevée que celle des porcs en cases 3 et 4 sans qu'il soit possible de fournir d'explication logique.

Par ailleurs, quel que soit le système de logement, le repas du midi est significativement moins fréquenté que les repas du matin et du soir (tableaux 2 et 3).

2.2. Activité alimentaire individuelle dans les deux systèmes de logement

L'activité alimentaire individuelle est très variable d'un individu à l'autre, mais est relativement stable d'un jour à l'autre. En effet, quel que soit le système de logement et le type d'animal (actif ou inactif), les scores de présence à l'auge ne diffèrent pas ou peu d'un jour à l'autre (tableau 4).

Tableau 4 - Maintien de la présence à l'auge au cours des deux jours d'observation (1)

	Grande case - auge circulaire			Petites cases - auge linéaire		
	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)
Jour 1	155 a (6,4)	33 c (3,6)	88,6 b (35,7)	171 a (21,6)	34 c (5,0)	81,9 b (41,1)
Jour 2	149 a (8,9)	46 c (6,1)	91,1 b (41,9)	170 a (16,1)	38 c (5,4)	86,6 b (42,6)

(1) Les valeurs représentent les scores moyens de présence à l'auge de 5 animaux actifs et des 5 animaux inactifs comparés à ceux du groupe au cours des 2 jours d'observations.

D'une manière générale, le coefficient de corrélation entre la présence à l'auge le jour 1 et le jour 2 est égal à + 0,44 ($P < 0,01$).

En grande case, les 5 animaux actifs (vus 116 fois en moyenne au repas 1) sont également très présents à l'auge les repas du midi et du soir (tableau 5). Il en est de même en petites cases: les animaux actifs étant en moyenne présents 124 fois au cours du repas 1, 97 fois au cours du repas 2 et

95 fois au cours du repas 3.

Le même type de résultat est obtenu pour les 5 animaux dits "inactifs", qui sont également peu vus à l'auge au cours des repas du midi et du soir.

Les animaux actifs n'ont donc pas de repas préférentiel. L'activité alimentaire se maintient d'un repas à l'autre quel que soient le système de logement et le type d'animal (actif ou inactif).

Tableau 5 - Maintien de la présence à l'auge au cours des trois repas (1)

	Grande case - auge circulaire			Petites cases - auge linéaire		
	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)
Repas 1	116 a (5,0)	21 c (5,5)	58,8 b (28,0)	124 a (12,4)	24 a (3,6)	59,1 b (29,4)
Repas 2	89 a (8,8)	26 c (2,0)	49,8 b (23,3)	97 a (18,3)	24 c (3,2)	51,2 b (29,2)
Repas 3	106 a (9,0)	35 c (10,4)	71,1 b (28,9)	95 a (19,8)	27 c (5,8)	58 b (29,1)

(1) Les valeurs représentent les scores moyens de présence à l'auge des 5 animaux actifs et des 5 animaux inactifs comparés à ceux du groupe au cours des 3 repas

2.3. Stratégie alimentaire individuelle en grande case

2.3.1. Effet distribution

Les 5 animaux actifs sont vus en moyenne 189 fois lors de la première distribution alors que la moyenne générale au sein du groupe est égale à 107,1 (tableau 6).

Ces animaux sont aussi très présents à la deuxième distribution une demie heure plus tard puisque la moyenne des 5 est égale à 111 pour une moyenne générale égale à

72,6. Ils sont cependant relativement moins actifs lors de la deuxième distribution comparativement à ce qui est observé à la première distribution. En effet, leur score de présence à l'auge diminue de 40 % tandis que le score moyen de présence à l'auge au sein du groupe diminue de 30 %.

Les 5 animaux dits "inactifs" au cours de la première distribution réalisent également un faible score de présence à l'auge au cours de la seconde. Cependant, ils sont relativement à la moyenne moins absents au cours de la seconde distribution. En effet, leur score de présence à l'auge se maintient tandis que le score de présence moyenne diminue de 30 %.

Tableau 6 - Maintien de l'activité alimentaire en grande case au cours des 2 distributions (1)

	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)
Première distribution	189 a (8,3)	40 c (3,4)	107,1 b (48,3)
Deuxième distribution	111 a (22,5)	38 c (10,0)	72,6 b (39,8)

(1) Les valeurs représentent les scores moyens de présence à l'auge des 5 animaux actifs et des 5 animaux inactifs comparés à ceux du groupe au cours des 2 distributions.

2.3.2. Effet auge

Les 5 animaux actifs sur l'auge 1 sont en moyenne inactifs sur l'auge 2 et vice versa (tableau 7). D'une manière générale, le score de présence à l'auge 1 et à l'auge 2 sont corrélés négativement [$r = -0,8$ ($P < 0,01$)].

Chaque animal choisi donc nettement une des deux auges, certains n'ayant même jamais fréquenté l'une d'entre elles au cours des deux jours d'observation.

2.4. Performances zootechniques dans les 2 systèmes de logement

Les 5 animaux dits "actifs" n'ont pas des performances zootechniques significativement supérieures à la moyenne du groupe (GMQ = 771 g/j contre 758 g/jour en grande case

et GMQ = 778 g/j contre 749 g/j en petites cases) (tableau 7).

Les animaux dits "inactifs" n'ont pas des performances zootechniques inférieures à celles obtenues en moyenne par le groupe. C'est même plutôt le contraire en grande case (GMQ = 811 g/j contre 758 g/j).

Il n'y a pas non plus de lien apparent entre la présence à l'auge et le poids à l'entrée en engraissement d'une part, le poids au moment des observations vidéo d'autre part.

Les différences de performances zootechniques entre les deux systèmes de logement ne sont pas significatives (GMQ = 758 g/j et 57,1 % de muscle en grande case contre GMQ = 749 g/j et 56,6 % de muscle en petite case).

L'hétérogénéité des deux populations en grande case et petite case est conservée avec un coefficient de variation proche de 10 % dans les deux systèmes de logement.

Tableau 7 - Utilisation préférentielle d'une auge par les animaux actifs en grande case (1)

	Animaux actifs sur l'auge 1 (obs = 5)	Animaux actifs sur l'auge 2 (obs = 5)	Groupe (obs = 48)
Score de présence sur l'auge 1	238 a (13,2)	25 c (17,6)	90,4 b (82,0)
Score de présence sur l'auge 2	28 c (21,0)	277 a (19,1)	89,3 b (90,0)

(1) Les valeurs représentent les score moyens de présence à l'auge 2 des animaux actifs sur l'auge 1 et vice versa

Tableau 8 - Activité alimentaire et performances zootechniques

	Grande case - auge circulaire			Petites cases - auge linéaire		
	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)	Animaux actifs (obs = 5)	Animaux inactifs (obs = 5)	Groupe (obs = 48)
Présence à l'auge	291 a (18,9)	91 c (10,6)	179,7 b (73,9)	294 a (20,7)	86 c (11,2)	168,5 b (73,1)
Poids à l'entrée (kg)	30,3 a (1,5)	29,7 a (0,8)	29,0 a (3,0)	31,3 a (1,3)	31,8 a (2,7)	29,0 a (3,0)
Poids au moment des observations	68,9 a (2,5)	70,3 a (4,1)	69,5 a (7,6)	69,8 a (4,0)	67,8 a (4,1)	68,8 a (6,2)
GMQ (29 - 104 kg) (g/j)	771 a (39,2)	811 a (36,1)	758 a (99,3)	778 a (51,4)	756 a (63,2)	749 a (100,8)

Le classement à l'abattoir est identique dans les deux systèmes de logement avec 88 % des animaux dans la gamme.

La mortalité a été élevée dans les deux systèmes : 7,3 % en petite case et 6,2 % en grande case. On peut l'expliquer en partie par le stress engendré par les fréquentes manipulations d'animaux.

DISCUSSION

L'activité alimentaire dans le système grande case, se caractérise par une occupation très limitée de l'auge dans le temps pour la majeure partie des animaux du groupe. Cette rapidité pourrait être associée à un fort niveau de compétition alimentaire en raison de la restriction d'espace à l'auge. En effet, BRYANT et EWBANK (1974) montrent qu'un espace à l'auge insuffisant favorise la compétition alimentaire et l'exclusion des animaux de rang inférieur dans la hiérarchie sociale. Néanmoins le même type de résultat est obtenu dans les petites cases où chaque animal dispose d'une place à l'auge.

Par ailleurs, les résultats obtenus sur la fréquence des essais d'accès à l'auge montrent des valeurs effectivement supérieures dans le système grande case mais limitées à moins de 3 % du nombre total de comportements exprimés. Comme le souligne PETHERICK (1983), le fait d'alimenter les porcs à volonté et d'effectuer des repas à heures régulières permet de limiter la compétition alimentaire lorsque l'accès à l'auge est réduit de moitié.

La fréquentation des auges est plus faible lors du repas du midi que lors des repas du matin et du soir. Ceci peut s'expliquer par le délai entre repas: 6h00 entre le repas du matin et du midi contre 12h00 entre le repas du soir et du matin. On peut également supposer que la température ambiante du local plus élevée à midi explique en partie une baisse de l'appétit et par voie de conséquence une moindre fréquentation de l'auge.

La valeur moyenne de présence à l'auge (14 min. par jour) cache des écarts individuels très importants, de 3 min.30 s. à 38 min.45 s.. L'analyse des comportements individuels montre que ce sont toujours les mêmes individus qui réalisent les meilleurs ou les plus mauvais scores de présence à l'échelle du repas ou de la distribution, ce qui suggère le développement de stratégies individuelles au sein du groupe.

La double distribution à une demie heure d'intervalle en grande case a néanmoins son importance. Les animaux inactifs au cours de la première distribution sont en effet, relativement à la moyenne du groupe, moins inactifs une demie heure plus tard lors de la seconde distribution.

En grande case, les performances zootechniques sont identiques à celles obtenues en petites cases de 12 : environ 750 g/j pour le GMQ et 57 % de taux de muscle. Ces résultats sont en accord avec ceux décrits dans la synthèse bibliographique de KORNEGAY (1984) montrant qu'en alimentation à volonté, il n'y a pas ou peu d'effet de la taille

du groupe sur le GMQ.

L'indice de consommation est égal à 3,1 quel que soit la taille du groupe. Ce résultat est contraire à ceux obtenus par PETHERICK (1983) qui décrit une détérioration de l'indice avec l'augmentation de la taille du groupe à cause d'une augmentation du niveau d'activité. Cet accroissement expliquerait les différences d'indices de consommation observées pour des groupes de 6-18 (IC = 2,7) et 36 porcs (IC = 3,1) ayant des GMQ identiques et des consommations journalières identiques (PETHERICK (1989)). Par contre, ce même auteur obtient pour ces tailles de groupe des GMQ et des consommations journalières identiques.

Le poids des porcs logés en grande case n'est pas plus hétérogène en fin d'engraissement que celui des porcs logés en petites cases. Le coefficient de variation pour le poids vif est resté constant et égal à 10 % dans les deux systèmes tout au long de la période d'engraissement. Le classement à l'abattoir a été identique dans les deux systèmes avec 88 % d'animaux dans la gamme. On peut penser qu'il n'en serait pas de même en alimentation restreinte.

CONCLUSION

Ni la taille du groupe, ni le manque de place à l'auge n'ont eu de répercussions sur les performances zootechniques. Les besoins nutritionnels de chacun sont donc satisfaits bien que l'analyse des comportements montre des stratégies individuelles très diverses et notamment pour certains animaux des temps de présence à l'auge très faibles.

Notre période d'observation fixée à 9 min. est insuffisante. En effet, en régime libéral les auges ne sont pas totalement vidées au bout de 9 min.. C'est le cas notamment lors du repas du midi, moins prisé que ceux du matin et du soir. Les animaux les moins présents ont donc pu revenir passé ce délai. Leur présence à l'auge réelle serait donc supérieure à celle établie d'après nos observations. Il est possible également que les animaux les moins présents au cours des 2 jours d'observation reportent leur activité alimentaire les jours suivants.

La réduction du coût d'investissement avec le logement en grande case étant de 15 à 20 %, l'avantage économique de cette solution peut être estimé à 15 F/porc.

Autre avantage, la réduction du nombre de séparations permet de gagner du temps sur le lavage des salles (55 min. pour 4 cases de 12 porcs contre 45 min. pour une case de 48).

On peut toutefois émettre quelques réserves sur ce système de logement. Le repérage des animaux lors du repas est plus délicat avec une demie place à l'auge par animal. D'autre part, le tri des animaux avant départ à l'abattoir nécessite au moins la présence de deux personnes.

À cause de l'absence de séparations de cases, les circuits d'air et vitesses d'air au niveau des animaux ne sont pas toujours aussi bien maîtrisées qu'en petites cases.

De plus, si les phénomènes de caudophagie ou cannibalisme s'installent dans une grande case, ils sont évidemment plus difficiles à circonscrire que dans une petite case.

D'où l'intérêt de maintenir une ou deux petites cases par salle d'engraissement qui le cas échéant servirait d'infirmerie.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient :

- J.Y. JÉGOU, J.LE PAN, M.GAUTIER, D.LESAICHERRE pour leur collaboration technique (Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor, Service Recherche et Production (EDE), B.P; 540, 22195 Plérin Cedex)
- Le Club «Élite» de la CCPA pour sa participation financière.
- La Société ACO Produits polymères pour le prêt des auges.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAXTER S.B., 1984. Intensive Pig Production: environmental management and design. Granada Ed. 588 p.
- BRYANT M.J., EWBANK R., 1974. - British Veterinary Journal 130, 139-149
- KORNEGAY E.T., NOTTER D.R, 1984. - Pig News and Information 5 (1), 23-33
- PETHERICK J.C., 1983. A biological basis for the design of space in livestock housing - Farm housing and welfare, CEC Seminar in Aberdeen , 28-30 July
- PETHERICK J.C., BEATHE A.W., BODERO A.V., 1989. - Animal Production 49, 497-502
- ROUSSEAU P., 1991. À quel prix loger ? - Techni Porc 14 (6), 9-26.