

Conséquence du sexage des porcs et de la période de rationnement sur les performances en engraissement

Chez la plupart des types de porcs charcutiers, le rationnement alimentaire permet d'améliorer l'indice de consommation. Le plus souvent, les porcs sont rationnés en fin d'engraissement, ce qui permet de maximiser la croissance musculaire en début de croissance et de limiter le dépôt de gras avant l'abattage. Un rationnement en début d'engraissement suivi d'une libéralisation des apports est parfois appliqué afin de sécuriser le démarrage de la croissance en cas de problèmes sanitaires ; il permet également d'améliorer la qualité de la viande (Heyer et Lebret, 2007).

La consommation moyenne journalière (CMJ) des castrats est spontanément 5-10 % supérieure à celle des femelles, en relation notamment avec des repas plus volumineux. En alimentation rationnée, le non sexage des porcs est susceptible d'accentuer l'hétérogénéité des poids suivant l'hypothèse que les castrats ingèreraient plus au détriment des femelles. Or, la gestion de l'hétérogénéité des porcs revêt un intérêt particulier dans un contexte de grille de paiement des carcasses resserré. Peu d'études portent sur la comparaison des performances en conditions d'apports alimentaires limités selon que les sexes sont séparés ou non dans les cases d'où la mise en place de cet essai.

Matériel et méthodes

Dispositif expérimental

Les porcs sont élevés par groupes de six à partir de 63 jours d'âge. L'unité expérimentale est constituée chacune de deux cases : deux cases de trois femelles et trois castrats ou une case de

six femelles et une case de six castrats. Le sexage est combiné avec deux plans de rationnement. Les porcs du plan LIBRA sont alimentés *ad libitum* jusqu'à un plafond de 2,5 kg/j/porc, ceux du plan RALIB sont rationnés en début d'engraissement à raison d'un apport initial à 4 % du poids d'entrée, qui augmente ensuite de 25 g/j (Figure 1).

Conduite

Un aliment croissance est distribué jusqu'à 65 kg de poids moyen de case puis un aliment finition. La teneur en énergie nette des deux aliments est de 9,6 MJ/kg et la teneur en lysine digestible est, respectivement, de 0,90 et 0,80 g/MJ. L'aliment est distribué en un repas dans un nourrisseur biplace.

Mesures, calculs et analyses statistiques

Les porcs sont pesés à intervalles réguliers jusqu'à l'abattage. Ils sont abattus en trois lots, au



Résumé

L'effet du sexage sur les performances de croissance et les caractéristiques de carcasse est déterminé à partir de porcs soumis à deux types de plans de rationnement.

Les porcs LIBRA sont alimentés à volonté jusqu'à un plafond de 2,5 kg/j. Les porcs RALIB reçoivent une ration correspondant à 4% du poids moyen de case à l'entrée en engraissement, puis elle augmente de 25 g/j par porc. Ils sont considérés comme alimentés à volonté à partir du moment où les apports sont supérieurs à ce qu'ils ingèrent. Les animaux sont élevés en cases de 6 individus, en sexes mélangés ou non. Les porcs LIBRA sont plus maigres à l'abattage, mais les autres critères de performance ne sont pas significativement différents de ceux des porcs RALIB. Au 1^{er} départ pour l'abattoir, les porcs LIBRA sont plus homogènes que les porcs RALIB. Le sexage permet d'améliorer l'homogénéité de ces derniers.

Financement : CASDAR

Nathalie QUINIOU
Amandine MASSIOT

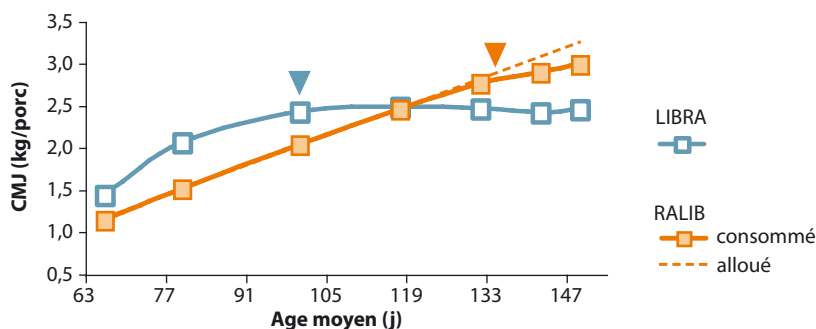


Figure 1 : Evolution de la consommation moyenne journalière d'aliment avec l'âge selon le plan d'alimentation



poinds minimum de 108 kg lors des deux premiers. Le poids de carcasse chaude, les épaisseurs de gras (G1 et G2) et de muscle (M2) et le taux de muscle des pièces (TMP) sont relevés à l'abattoir.

La consommation moyenne journalière (CMJ) est calculée à l'échelle de la case. La date à partir de laquelle la CMJ des porcs LIBRA atteint 2,5 kg/porc ou à partir de laquelle la ration allouée aux porcs RALIB dépasse leur capacité d'ingestion est déterminée et appelée «plafond» (voir les ▼ sur la Figure 1). Les performances au 1^{er} départ sont calculées afin de tester l'effet des traitements sur la durée maximale de présence de

tous les porcs, afin de se libérer de la stratégie d'abattage.

Les données sont soumises à une analyse multifactorielle de la variance (proc GLM, SAS, 1998) incluant en effets principaux le plan de rationnement, la modalité de sexage, le bloc et l'unité expérimentale. Le test exact de Fisher est utilisé pour comparer les effectifs par classe de poids (proc FREQ, SAS, 1998).

Résultats - Discussion

Selon la période d'engraissement considérée, les performances diffèrent entre les plans de ration-

nement (Tableau 1). Les porcs LIBRA atteignent la date «plafond» à 111 jours et les porcs RALIB à 136 jours, qu'ils soient sexés ou non. L'intensité de la restriction alimentaire des porcs RALIB est en moyenne de 21 % avant 111 jours d'âge ; elle s'amenuise avec l'âge (Figure 1) et est associée à une réduction de 15 % du GMQ sur cette période. Après le plafond, le GMQ des porcs RALIB est supérieur de 73 g/j à celui des porcs LIBRA mais cette amélioration ne permet pas de compenser le retard accumulé en début d'engraissement. Ainsi, les porcs RALIB sont abattus au même poids que les porcs LIBRA mais sont plus âgés de 3 jours.

Tableau 1 : Performances¹

Plan d'alimentation Modalité de sexage	LIBRA		RALIB		Statistiques ²			
	Non sexé	Sexé	Non sexé	Sexé	ETR	Plan	Sexage	Bloc
Nombre de porcs ³	47	48	44	47				
Performances jusqu'à l'abattage								
Poids initial, kg	28	29	28	29	2			***
final, kg	111	112	113	112	5			*
Age à l'abattage, j	162	162	165	165	8	**		***
CMJ	2,29	2,30	2,23	2,28	0,04	p = 0,07		**
GMQ	854	852	839	834	79			*
IC ³	2,75	2,72	2,72	2,74	0,04			
Caractéristiques des carcasses⁴								
Poids chaud, kg	87,2	87,1	88,1	87,1	1,7		p = 0,09	
G1, mm	15,2	14,6	15,9	16,1	3,0	*		
G2, mm	12,7	12,9	13,7	14,3	2,7	*		
M2, mm	57,3	59,0	57,1	57,9	5,0		*	
TMP, %	61,0	61,3	60,3	60,0	2,3	*		
Performances avant/après plafond								
Age au plafond, j	112	110	134	139	7	***		
Poids au plafond, kg	72	70	86	90	5	***		
CMJ avant	2,17	2,15	2,00	2,05	0,05	***		**
après	2,41	2,44	2,86	2,93	0,08	***		p = 0,08
GMQ avant	910	904	816	821	82	***		*
après	798	814	879	873	130	**		*
IC avant	2,42	2,38	2,45	2,50	0,04	**	PAxS ^{0,07}	*
après	3,13	3,05	3,33	3,43	0,13	**		

¹ Abréviations : CMJ : consommation moyenne d'aliment (kg) par jour, GMQ : gain moyen quotidien (g/j), IC : indice de consommation (kg/kg), G1 & G2 : mesures d'épaisseurs de gras sur carcasse, M2 : mesure d'épaisseur de muscle sur carcasse, TMP : taux de muscle des pièces.

² Analyse multifactorielle de la variance incluant les effets du plan d'alimentation, du sexage, de l'interaction plan d'alimentation × sexage (PAxS), du bloc et de l'unité expérimentale (case). *** : P<0,001, ** : P<0,01, * : P<0,05, ns : P>0,05.

³ Huit cases par lot.

⁴ Données manquantes plan LIBRA : 1 non sexé, 1 sexé ; plan RALIB : 1 non sexé, 2 sexés.

Malgré un IC global similaire, le plan RALIB conduit à des carcasses plus grasses à l'abattage que le plan LIBRA (quelle que soit la modalité de sexage), G1 et G2 étant significativement plus épais. Après plafond, l'IC supérieur des porcs RALIB est cohérent avec une adiposité supérieure du gain de poids, tissu dont le dépôt est tardif (Noblet et al., 1994).

L'amplitude de la dégradation de l'IC ne suffit toutefois pas à pénaliser l'IC global car le gain de poids après plafond est moins important chez les porcs RALIB (+25 kg) que chez les porcs LIBRA (+31 kg).

Au 1^{er} départ, les porcs LIBRA sont significativement plus lourds que les porcs RALIB (+3 kg) ce qui résulte d'une CMJ supérieure (2,29 vs. 2,17 kg, P<0,001) et d'un GMQ plus élevé (862 vs. 836 g/j, P<0,05).

L'IC est en revanche peu différent (2,67 vs. 2,62, P=0,08). La proportion de porcs LIBRA dont le poids est compris entre 94 et 104 kg (poids moyen au 1^{er} départ ±10 kg) est supérieure (84 vs. 72 %, P=0,07) ; la proportion d'animaux plus légers (≤94 kg) et plus lourds (≥114 kg) étant moins élevée qu'avec le plan

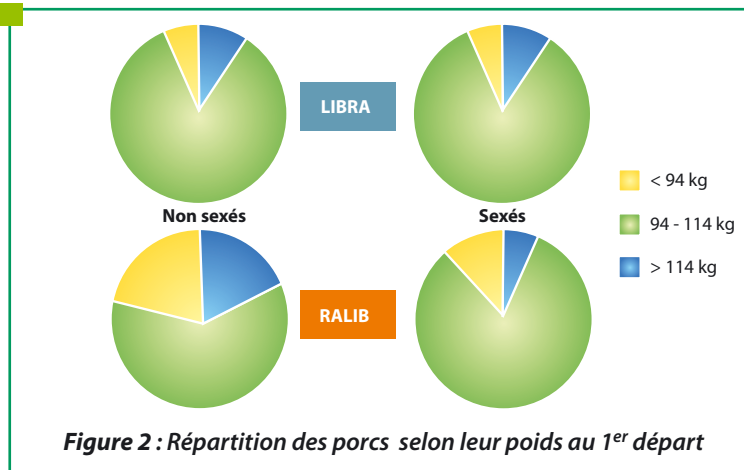


Figure 2 : Répartition des porcs selon leur poids au 1^{er} départ

RALIB (Figure 2). L'hétérogénéité des porcs LIBRA au 1^{er} départ est comparable qu'ils soient sexés ou non. Au contraire, le sexage tend à améliorer l'homogénéité des porcs RALIB au 1^{er} départ.

Conclusion

L'homogénéité des porcs est influencée différemment par le sexage selon le plan de rationnement. Avec un rationnement appliqué en fin d'engraissement (LIBRA), les porcs sont plus homogènes avant le 1^{er} départ et le sexage n'améliore alors pas ce critère. L'homogénéité des porcs rationnés en début d'engrais-

sement puis alimentés à volonté est en revanche améliorée par le sexage.

Le rationnement en fin d'engraissement à 2,5 kg/j permet d'obtenir une meilleure qualité de carcasse pour un niveau de performance similaire sur l'ensemble de l'engraissement à celui observé avec un rationnement en début d'engraissement qui consiste à augmenter les apports de 25 g/j. A un âge donné (1^{er} départ), les porcs RALIB sont toutefois plus légers ce qui s'explique par un rationnement plus sévère et plus long que pour les porcs LIBRA.

L'homogénéité des porcs est influencée différemment par le sexage selon le plan de rationnement.

Cet essai est réalisé dans le cadre d'un travail concerté entre l'IFIP et les Chambres d'Agriculture de Bretagne et des Pays de la Loire sur l'étude des plans de rationnement en engraissement.

Les résultats obtenus dans quatre stations, dans différentes conditions d'élevage, seront publiés prochainement dans Techniporc.

Contact :

nathalie.quiniou@ifip.asso.fr