

A9613

## COMPARAISON DE TROIS CONDUITES D'ALIMENTATION POUR PORCS CHARCUTIERS

### Influence du rationnement

J. CASTAING (1), F. GROSJEAN (2), F. WILLEQUET (3), P. QUEMERE (4) \*

(1) A.G.P.M., 122, boulevard Tourasse, 64000 PAU

(2) I.T.C.F., 8, avenue du Président Wilson, 75116 PARIS

(3) E.D.E. de l'Oise, 3, rue du Musée, 60000 BEAUVAIS

(4) S.E.R.E.P., Institut Supérieur Agricole, Route de Crèvecœur, 60000 BEAUVAIS

De manière à éviter d'obtenir un état d'engraissement des carcasses excessif, les éleveurs sont amenés à conduire des plans de rationnement plus ou moins progressifs jusqu'à ce que la consommation atteigne un niveau maintenu constant. Cependant, si le rationnement s'accompagne systématiquement d'une détérioration de la vitesse de croissance, il n'est pas toujours aisé d'y associer une amélioration de l'indice de consommation et de la qualité des carcasses. La divergence des résultats observés (VANSCHOU BROEK, 1965) s'explique par la grande diversité des conditions expérimentales rencontrées, l'importance relative accordée à chacun des critères mesurés et aux types de profils de distribution retenus.

Ceux-ci font tantôt appel à une phase relativement libérale en croissance suivie d'une phase de restriction (Mc MEEKAN, 1940), tantôt à l'inverse (WALKER, 1968) ou encore à une alimentation progressive tout au long de la phase d'engraissement (DESMOULIN et BOURDON, 1971 ; MOAL *et al.*, 1972 ; CHAUVEL *et al.*, 1979) aboutissant à des plafonds de rationnement plus ou moins élevés (TEXIER, 1978).

En pratique, l'engraissement des porcs charcutiers est recommandé en alimentation rationnée. Deux techniques sont appliquées : les porcs sont rationnés progressivement depuis le début de l'engraissement en fonction de leur poids jusqu'à un plateau ou ils sont rationnés après une période d'alimentation à volonté. Cependant, avec des souches de porcs « maigres », l'alimentation à volonté jusqu'à l'abattage, plus simple à réaliser, pourrait être retenue avec de bons résultats, même avec des régimes à haute énergie de type maïs-soja (CASTAING et LEUILLET, 1977 ; CHAUVEL *et al.*, 1979).

Pour préciser les écarts de performances entre les trois types de conduites évoquées, nous avons mené deux essais avec deux types génétiques différents.

## I - MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le premier essai comportait deux "répétitions" : la première « répétition » (CMB 10) a été conduite d'août à décembre 1982, la deuxième (CMB 15) de septembre à décembre 1984. Le deuxième essai s'est déroulé de janvier à décembre 1983 sur sept bandes successives. Les principales caractéristiques expérimentales figurent au Tableau 1.

\* Cette étude a été réalisée dans le cadre du Groupement d'Études pour l'Alimentation du PORC, (G.E.A.P.O.R.C.) constitué par l'A.G.P.M., les E.D.E. 22 et 28, l'I.T.C.F., l'I.T.P., la S.E.R.E.P. assistés par l'I.N.R.A.

**TABEAU 1**  
**PRÉSENTATION DES ESSAIS**

ESSAIS	1		2
LIEUX	ITCF-AGPM MONTARDON 1 <sup>re</sup> répétition 2 <sup>e</sup> répétition		SEREP-ISA BEAUVAIS
ANIMAUX :			
– nombre par régime	48 mâles et 48 femelles	48 mâles et 48 femelles	80 mâles et 80 femelles
– nombre par loge	4 mâles et 4 femelles	4 mâles et 4 femelles	5 mâles et 5 femelles
– type génétique	LW	LW	(LF × LW) × (LW × P)
ALIMENT :			
– composition, %	Maïs 74,4 Soja 22,0	Maïs 74,4 Soja 22,0	Blé 62,00 Soja 17,0 Remoulage 17,5
– énergie digestible de l'aliment, kcal/kg	3 300	3 300	3 250
– lysine, g/kg	8,7	8,6	8,4
– mode de présentation	farine sèche	granulés Ø 5 mm	granulés Ø 5 mm

### 1) SCHÉMA EXPÉRIMENTAL

Dans chacun des deux essais, trois méthodes d'alimentation des porcs charcutiers élevés en sexes mélangés sont comparées :

- **conduite 1** - rationnement progressif dès le début de l'engraissement, avec application d'un plafond de consommation (tableau 2)
- **conduite 2** - alimentation à volonté jusqu'à ce que les porcs arrivent spontanément au plateau de rationnement fixé pour la première conduite
- **conduite 3** - alimentation à volonté appliquée durant tout l'engraissement.

**TABEAU 2**  
**PLAN DE RATIONNEMENT JOURNALIER ET APPORT ÉNERGÉTIQUE EN FONCTION DU POIDS**  
**(UN SEUL REPAS PAR JOUR, LE MATIN)**

POIDS VIF, kg	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68
<b>ESSAI 1</b>													
Energie digestible ingérée/1 000 kcal	3,75	4,30	4,85	5,40	5,95	6,35	6,75	7,15	7,55	7,95	8,17	8,39	8,61
Quantités journalières distribuées par porc, kg	1,15	1,30	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,20	2,30	2,45	2,50	2,60	2,65
<b>ESSAI 2</b>													
Energie digestible ingérée/1 000 kcal	–	–	4,72	5,10	5,80	6,50	7,10	7,60	8,00	8,35	8,70	9,05	–
Quantités journalières distribuées par porc, kg	–	–	1,42	1,53	1,74	1,95	2,13	2,28	2,40	2,51	2,61	2,72	–

## 2) BÂTIMENTS

Les bâtiments, avec caillebotis total ou partiel, sont fermés et isolés. Ils comportent, suivant les essais, 18 loges (essai 1) ou 12 loges (essai 2) équipées de boutons-poussoirs pour l'abreuvement et de nourrisseurs.

## 3) ANIMAUX

Dans le premier essai, les animaux sont de race Large White ; dans le deuxième essai les animaux sont issus d'un croisement de truies Landrace × Large White et de verrats Large White × Piétrain. Ils sont répartis en blocs collectifs de 8 à 15 animaux en types sexuels équilibrés (mâles castrés et femelles).

Les animaux sont mis en lots en tenant compte successivement de leur sexe, de leur portée d'origine, de leur poids et gain de poids en fin de post-sevrage.

## 4) ALIMENTS

La formulation est établie afin de respecter un rapport voisin de 2,65 g de lysine pour 1 000 kcal d'énergie digestible pour les aliments maïs-soja du premier essai ou blé-soja - remoulage du deuxième essai.

Ils sont présentés sous forme de farine sèche au nourrisseur dans la première "répétition" de l'essai 1 et en granulés dans les autres cas.

## II - RÉSULTATS

L'absence d'interaction significative entre la présentation de l'aliment en farine ou en granulés et le mode de conduite dans l'essai 1 permet de présenter les résultats regroupés (tableau 3). Les résultats de chaque répétition figurent en annexe. Les résultats de l'essai 2 figurent au tableau 4.

### 1) RÉSULTATS D'ÉLEVAGE

#### Période de croissance

La consommation journalière moyenne par porc observée lorsque l'on applique le plan de rationnement en fonction du poids des porcs (conduite 1) est de 1,88 kg dans l'essai 1 et de 1,94 kg dans l'essai 2, en relation avec le poids des animaux au début de l'essai légèrement différent et les faibles différences des plans de rationnement. En alimentation « à volonté » (moyenne des conduites 2 et 3), le niveau de consommation est plus élevé respectivement de 17 p. cent (2,20 kg) et de 13 p. cent (2,18 kg). Ainsi, la consommation moyenne journalière d'énergie est supérieure de 1 075 kcal entre l'« à volonté » et le rationnement dans le premier essai ; elle n'est que de 800 kcal dans le second. Dans les deux essais l'alimentation « à volonté » conduit à une augmentation significative de la vitesse de croissance respectivement de 11,6 et 7,2 p. cent par rapport aux niveaux de croissance obtenus avec les animaux témoins « rationnés ». Toutefois l'augmentation de la vitesse de croissance reste inférieure à celle observée pour les ingérés ; en conséquence l'indice de consommation se trouve dégradé en moyenne de 5 p. cent dans les deux essais.

**TABLEAU 3**  
**ESSAI 1 : PERFORMANCES D'ÉLEVAGE ET A L'ABATTAGE**

TRAITEMENTS	1	2	3	C.V. RÉSIDUEL %	PROBABILITÉ SOUS HO (1) (test de F)
	RATIONNÉS	A VOLONTÉ + PLAFOND	A VOLONTÉ		EFFET TRAITEMENT
<b>Période de croissance (du début essai à 60 kg)</b>					
Consommation : kg/jour	1,88a	2,18b	2,23c	2,3	< 0,01
1 000 kcal/j	6,20	7,20	7,35	—	—
Gain moyen quotidien, g	811a	905b	906b	2,9	< 0,01
Indice de consommation	2,33a	2,42b	2,46b	2,9	< 0,01
<b>Période de finition (60 kg à l'abattage)</b>					
Consommation : kg/jour	2,62a	2,66a	3,06b	2,7	< 0,01
1 000 kcal/j	8,65	8,78	10,10	—	—
Gain moyen quotidien, g	798a	815b	902b	3,5	< 0,01
Indice de consommation	3,29	3,27	3,40	3,9	0,05
<b>Durée totale de l'engraissement</b>					
Poids début essai, kg	25,9	26,0	26,0	1,8	0,50
Poids fin essai, kg	102,6a	103,4b	104,0b	0,9	< 0,01
Durée totale, jours	96a	92b	88c	2,5	< 0,01
Consommation : kg/jour	2,30a	2,46b	2,70c	2,3	< 0,01
1 000 kcal/j	7,60	8,10	8,90	—	—
Gain moyen quotidien, g	802a	851b	902c	2,6	< 0,01
Indice de consommation	2,87a	2,90a	3,00b	2,9	< 0,01
<b>Résultats à l'abattage</b>					
Rendement, % (2)	77,1a	77,6b	77,7b	0,5	< 0,01
Pourcentage muscle, % (3)	49,2a	48,4b	46,8b	2,5	< 0,01
Longe/bardière, % (4)	3,07a	2,89b	2,65b	8,0	< 0,01
Jambon + longe, % (4)	44,8a	44,4a	43,8b	1,3	< 0,01
Bardière + panne, % (4)	9,2a	9,7b	10,6c	5,7	< 0,01
Lard dorsal, mm (5)	24,2a	25,3a	27,3b	5,6	< 0,01
Lard latéral, mm (6)	23,7a	25,2b	27,8c	7,1	< 0,01
<b>Classement C.E.E., %</b>					
I	8	1	1		
II	60	51	40		
III	25	39	39		
IV	7	9	20		
<b>Note de classement (7)</b>	<b>2,31</b>	<b>2,56</b>	<b>2,78</b>		

(1) Ho : Hypothèse d'égalité des moyennes des traitements.

(2) Rendement =  $\frac{\text{poids de la carcasse chaude avec tête} - 2,5\%}{\text{poids vif veille abattage}}$

(3) Méthode de BOER, revue par NAVEAU *et al.*, 1979.

(4) Découpe Sud-Ouest.

(5) Moyenne mesure dos et rein.

(6) Mesuré à l'endoscope.

(7) Calculé avec classe 1 = 1 ; classe 2 = 2 ; classe 3 = 3 ; classe 4 = 4.

### Période de finition

La consommation moyenne par porc avec le plafond de rationnement est de 2,63 et 2,70 kg d'aliment par jour (conduites 1 et 2) selon les stations. En alimentation « à volonté » (conduite 3), elle est supérieure de 16 p. cent (3,06 kg) dans le premier essai et de 8 p. cent (2,92 kg) dans le deuxième essai. Ces écarts correspondent à des variations d'énergie consommée de 140 à 70 kcal par jour.

Par rapport à l'alimentation rationnée, l'alimentation « à volonté » permet une croissance plus élevée de 12 p. cent (902 g contre 806 g) dans l'essai 1 et de 9 p. cent (874 g contre 801 g) dans l'essai 2.

L'indice de consommation est meilleur lorsque les animaux sont rationnés dans le premier essai alors que l'effet inverse est observé dans le deuxième. La différence est de l'ordre de 3 p. cent dans les deux cas.

**TABLEAU 4**  
ESSAI 2 : PERFORMANCES D'ÉLEVAGE ET A L'ABATTAGE

TRAITEMENTS	1	2	3	C.V. RÉSIDUEL %	PROBABILITÉ SOUS HO (1) (test de F)
CONDUITE D'ALIMENTATION	RATIONNÉS	A VOLONTÉ + PLAFOND	A VOLONTÉ		EFFET TRAITEMENT
<b>Période de croissance</b>					
Consommation : kg/jour	1,94	2,17	2,20	6,5	< 0,01
1 000 kcal/j	6,30	7,05	7,15		
Gain moyen quotidien, g	724a	784b	768b	5,7	< 0,01
Indice de consommation	2,68a	2,77ab	2,86b		< 0,01
<b>Période de finition</b>					
Consommation : kg/jour	2,70	2,71	2,92	6,7	< 0,10
1 000 kcal/j	8,80	8,80	9,50		
Gain moyen quotidien, g	787a	816a	874b	5,8	< 0,01
Indice de consommation	3,43a	3,32b	3,34b		< 0,01
<b>Durée totale de l'engraissement</b>					
Poids début essai, kg	28,8	28,6	28,7	3,5	
Poids fin essai, kg	101,5	104,0	103,7		
Durée totale, jours	98a	94ab	92b		< 0,05
Consommation : kg/jour	2,28a	2,40ab	2,49b	5,3	< 0,05
1 000 kcal/j	7,41	7,80	8,10		
Gain moyen quotidien, g	755a	798b	813b	4,4	< 0,01
Indice de consommation	3,02	3,01	3,06		
<b>Résultats à l'abattage</b>					
Rendement, % (2)	77,6a	77,7b	79,3c	1,6	< 0,01
Pourcentage muscle, % (3)	51,8a	50,6b	49,1c		< 0,01
Lard dorsal, mm (5)	28,2a	30,7b	32,4c	6,9	< 0,01
Lard latéral, mm (6)	20,1	21,2	23,9		
<b>Classement C.E.E, %</b>					
I	22	16	7		
II	55	50	38		
III	19	32	35		
IV	4	2	20		
<b>Note de classement (7)</b>	2,05	2,20	2,68		

(1) (2) (3) (5) (6) Cf tableau 3.

### Durée totale de l'essai

La consommation journalière moyenne est en relation avec chacune des conduites. Elle est fonction du niveau de consommation atteint en alimentation « à volonté » en début d'engraissement pour la conduite 2 ou sur la durée totale de l'essai pour la conduite 3. Dans l'essai 1, la hiérarchie est la suivante : 2,30 kg - 7 600 kcal, 2,46 kg - 8 100 kcal, 2,70 kg - 8 900 kcal par porc et par jour, soit un écart de 500 puis 800 kcal. Dans l'essai 2, la hiérarchie est la suivante 2,28 kg - 7 400 kcal, 2,40 kg - 7 800 kcal, 2,49 kg - 8 100 kcal par porc et par jour, soit un écart de 400 puis 300 kcal.

La vitesse de croissance augmente en moyenne de 50 g par jour d'une conduite à l'autre dans l'essai 1 où elle évolue de 801 à 902 g du rationnement permanent à l'« à volonté ». Dans l'essai 2, la différence est plus atténuée ; les croissances passent de 755 g à 813 g (58 g).

L'indice de consommation est plus faible en alimentation rationnée dans les deux stations. Dans l'essai 1, la différence atteint 4,3 p. cent et est hautement significative ; dans l'essai 2 elle n'est que de 1,3 p. cent.

## 2) RÉSULTATS A L'ABATTAGE

Quel que soit l'essai ou le critère contrôlé sur la carcasse, les résultats de la conduite 2 sont intermédiaires à ceux des deux autres conduites.

Le meilleur rendement en carcasse est obtenu avec les porcs conduits en alimentation « à volonté » durant tout l'engraissement. Dans l'essai 2, la différence est de 1,7 point : 79,3 p. cent contre 77,6 p. cent pour les animaux du lot témoin rationné. La différence n'est que de 0,6 point dans l'essai 1 (77,7 et 77,1 p. cent).

Le pourcentage de muscle estimé diminue avec les conduites de plus en plus libérales. Les écarts extrêmes sont du même ordre dans les deux essais (2,4 et 2,7 points). A l'inverse, l'épaisseur de lard dorsal augmente avec l'alimentation « à volonté », passant de 24,2 à 27,3 mm pour l'essai 1 et de 28,2 à 32,4 mm pour l'essai 2.

Cet écart entre conduites se retrouve avec l'épaisseur de lard mesurée à l'endoscope ainsi que sur le rapport longe/bardière, les proportions jambon + longe et bardière + panne dans l'essai 1.

L'évolution de l'ensemble des variables contrôlées sur la carcasse se traduit finalement par une dégradation des notes moyennes de classement. Cette dégradation atteint une demi-classe pour l'alimentation « à volonté » de la conduite 3 par rapport « au rationné » de la conduite 1.

## III - COMPARAISON ÉCONOMIQUE

Compte tenu des modifications de vitesses de croissance observées avec l'alimentation « à volonté », nous avons calculé les marges annuelles à la place d'engraissement. Les critères zootechniques retenus sont les valeurs moyennes obtenues pour chaque conduite. Le taux de rotation est calculé sur l'année totale avec 15 jours de vide sanitaire.

Le prix du porc en classe II est de 11,35 F/kg et celui du porcelet de 12,50 F/kg. L'aliment de la station 1 est à 1,67 F/kg ; celui de la station 2 à 1,85 F/kg.

La marge par place est obtenue en retirant du produit carcasse, le coût du porcelet et le coût alimentaire. L'évolution de la marge par place et par an est étudiée en fonction des écarts de prix entre deux classes commerciales. Les résultats figurent au tableau 5.

Dans l'essai 1, la marge à la place est toujours supérieure avec la conduite en « rationné progressif » des porcs. Avec l'alimentation à volonté que ce soit en début ou sur la totalité de l'engraissement, l'augmentation de rotation dans les bâtiments ne permet pas de compenser économiquement la dégradation des carcasses.

Dans l'essai 2, les marges sont semblables pour les deux premières conduites et même supérieures pour la conduite « à volonté » quand l'écart entre classes n'est pas supérieur à 0,40 F/kg.

**TABLEAU 5**  
**ÉVOLUTION DE LA MARGE PAR PLACE ET PAR AN EN FONCTION DU TYPE DE CONDUITE**  
**ET L'ÉCART DE PRIX ENTRE CLASSES COMMERCIALES**

	ESSAI 1			ESSAI 2		
	Rationnés	A volonté + plafond	A volonté	Rationnés	A volonté + plafond	A volonté
Nombre de bandes par an	3,29	3,41	3,54	3,23	3,35	3,41
Note de classement	2,31	2,56	2,79	2,05	2,20	2,68
Charges par porc :						
porcelet, F	325	325	325	325	325	325
aliment, F	369	378	397	413	417	423
MARGE (F) en fonction des écarts entre classes (F/kg) :						
0,20	665	664	614	543	545	573
0,30	657	649	592	542	540	555
0,40	649	634	570	540	535	536
0,50	641	619	548	539	529	517
0,60	633	604	526	537	524	498
0,70	624	588	504	536	518	479

## CONCLUSION

Nous avons comparé au cours des deux essais trois conduites alimentaires destinées aux porcs en croissance-finition élevés en sexes mélangés :

- le rationnement progressif en fonction du poids vif jusqu'à un plateau,
- l'alimentation à volonté en croissance suivie d'un plafonnement en finition,
- l'alimentation à volonté tout au long de l'engraissement.

Pour les deux essais la réponse des porcs aux différentes conduites est comparable. Les performances d'élevage sont étroitement liées aux niveaux d'ingestion d'énergie. Pour les deux types génétiques utilisés, un ingéré supplémentaire de 400 à 500 kcal conduit à une augmentation d'environ 50 g de croissance journalière. L'indice de consommation n'est dégradé par l'alimentation à volonté pendant la durée de l'engraissement que dans l'essai 1 en raison d'un décalage entre niveau de consommation et croissance atteinte.

Par rapport à une alimentation rationnée tout au long de l'engraissement :

- l'utilisation d'une conduite alimentaire « à volonté puis plafonnée » permet d'obtenir une augmentation de la vitesse de croissance avec un bon indice de consommation et sans dégrader outre mesure les principaux critères de carcasse,
- la conduite d'une alimentation « à volonté » tout au long de l'engraissement assure la meilleure vitesse de croissance, modifie légèrement l'indice de consommation mais dégrade globalement la qualité des carcasses produites.

Dans l'essai 2, les écarts de consommation et de croissance entre les conduites « rationnée » et « à volonté » sont plus faibles que dans l'essai 1. La composition corporelle est meilleure dans l'essai 2, malgré une épaisseur de lard plus élevée. L'influence du type génétique sur ces résultats est certainement à retenir, les porcs maigres ayant un appétit moindre, un pourcentage de muscle supérieur avec une morphologie différente des autres.

**En conclusion**, le choix d'un type de conduite alimentaire pour le porc en croissance-finition doit être raisonné en fonction de l'environnement économique dans lequel se trouve l'élevage. Les conditions techniques : niveau génétique, statut sanitaire, conditions de logement, rotation des bâtiments, travail, sont à intégrer pour la prise de décision.

Dans des conditions fixées il est souvent nécessaire de rechercher une intensification de la production de l'atelier. Le compromis consiste à trouver l'amélioration de la vitesse de croissance qui permette de compenser la moins-value sur les carcasses avec l'alimentation « à volonté ». Les conditions économiques sont surtout déterminantes ; ainsi les écarts de prix entre classes pratiqués ne permettant pas de généraliser l'alimentation « à volonté ».

Ces résultats obtenus avec des régimes très énergétiques mériteraient d'être confirmés avec des régimes de concentration énergétique moins élevée.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

- BEKAERT H., EECKHOUT W., CASTEELS M., 1974. Revue de l'Agriculture, **5**, 1-27.
- CASTAING J., LEUILLET M., 1977. Journées Rech. Porcine en France, **9**, 235-241.
- CHAUVEL J., LE MEUR D., PEREZ J.M., RIMBERT J.P., TIRILLY J.Y., 1979. Journées Rech Porcine en France, **11**, 231-248.
- DESMOULIN B., BOURDON D., 1971. Journées Rech. Porcine en France, **3**, 73-79.
- Mc MEEKAN C.P., 1940. J. Agric. Science, **30**, 276-343, 387-436, 511-569.
- MOAL J., GAYE A., DESMOULIN B., 1972. Journées Rech. Porcine en France, **4**, 121-125.
- TEXIER C., 1978. Techni Porc, **1** (4).
- VANSCHOU BROEK F., DE WILDE R., LAMPO Ph., 1967. Anim. Prod., **9** (1) , 67-74.
- WALKER N., 1968. Ag. Res. Inst. North Ireland, 46<sup>th</sup> Animal Report, 34-39.

**ANNEXE 1**  
**PERFORMANCES D'ÉLEVAGE PAR TRAITEMENT DANS LES « RÉPÉTITIONS » 1 ET 2 DE L'ESSAI 1**

TRAITEMENTS		1	2	3	C.V. RÉSIDUEL %	PROBABILITÉ SOUS HO (1) (test de F)
		RATIONNÉS	A VOLONTÉ + PLAFOND	A VOLONTÉ		EFFET TRAITEMENT
<b>Période de croissance (début essai à 60 kg)</b>						
Durée, jours	R 1	47a	42b	42b	1,63	0,08
	R 2	38	34	34	2,06	0,14
Consommation, kg/jour	R 1	1,86	2,14	2,19	1,50	0,06
	R 2	1,91a	2,23b	2,27b	2,72	0,02
Gain moyen quotidien, g	R 1	762a	847b	864b	7,74	0,01
	R 2	861a	962b	949b	7,56	0,01
Indice de consommation	R 1	2,44	2,53	2,53	1,49	0,30
	R 2	2,22	2,42	2,39	2,90	0,20
<b>Période de finition (60 kg à l'abattage)</b>						
Durée, jours	R 1	56a	55a	49b	3,35	0,05
	R 2	52	52	49	3,46	0,03
Consommation, kg/jour	R 1	2,62a	2,65a	3,12b	2,87	0,03
	R 2	2,62a	2,66a	3,00b	1,56	0,04
Gain moyen quotidien, g	R 1	769a	790a	884b	8,36	0,01
	R 2	828a	840a	920b	9,85	0,01
Indice de consommation	R 1	3,40a	3,36a	3,52b	2,80	0,50
	R 2	3,17	3,17	3,27	3,16	0,25
<b>Durée totale de l'engraissement</b>						
Poids début essai, kg	R 1	24,4	24,3	24,3	1,01	0,50
	R 2	27,5	27,6	27,6	1,04	0,50
Poids fin essai, kg	R 1	102,7	103,5	103,3	2,28	0,36
	R 2	102,4a	103,3a	104,7b	2,32	0,01
Durée totale, jours	R 1	103a	97b	91c	5,33	0,01
	R 2	89a	86b	84c	6,53	0,01
Consommation, kg/jour	R 1	2,27a	2,43a	2,70b	2,93	0,04
	R 2	2,32a	2,49b	2,70c	1,75	0,01
Gain moyen quotidien, g	R 1	765a	815b	873c	6,12	0,01
	R 2	840a	887b	931c	7,24	0,01
Indice de consommation	R 1	2,97	2,98	3,09	2,05	0,26
	R 2	2,76	2,81	2,90	2,14	0,14

(1) Ho : hypothèse d'égalité des moyennes des traitements.

## ANNEXE 2

## PERFORMANCES D'ABATTAGE PAR TRAITEMENT DANS LES « RÉPÉTITIONS » 1 ET 2 DE L'ESSAI 1

TRAITEMENTS		1	2	3	C.V. RÉSIDUEL %	PROBABILITÉ SOUS HO (1) (test de F)
CONDUITE D'ALIMENTATION		RATIONNÉS	A VOLONTÉ + PLAFOND	A VOLONTÉ		EFFET TRAITEMENT
Rendement, % (2)	R 1	76,8	77,3	77,2	4,5	0,20
	R 2	77,5a	77,8b	78,2c	0,7	0,01
Pourcentage muscle (3)	R 1	49,3a	49,0a	47,1b	5,9	0,01
	R 2	49,2a	47,8ab	46,5b	8,0	0,03
Longe/bardière, % (4)	R 1	3,10a	3,00a	2,61b	23,0	0,01
	R 2	3,04a	2,78b	2,69b	22,5	0,03
Jambon + longe, %	R 1	44,3	44,5	43,7	9,6	0,31
	R 2	45,2a	44,4b	44,0b	3,9	0,01
Bardière + panne, % (4)	R 1	9,2a	9,3a	10,4b	17,5	0,01
	R 2	9,3a	10,2b	10,7b	17,2	0,01
Lard dorsal, mm (5)	R 1	24,0a	24,4a	26,8b	13,6	0,01
	R 2	24,3a	26,3b	27,8b	15,5	0,01
Lard latéral, mm (6)	R 1	23,3a	23,9a	26,0b	17,0	0,01
	R 2	24,1a	26,5b	29,6c	20,6	0,01
Classement C.E.E., %						
I	R 1	8,3	2,1	—		
II		64,6	66,7	35,4		
III		22,9	25,0	54,2		
IV		4,2	6,2	10,4		
Note de classement (7)		2,23	2,35	2,75		
I	R 2	8,3	—	—		
II		54,2	35,4	43,7		
III		27,1	52,1	22,9		
IV		10,4	12,5	31,3		
Note de classement (7)		2,39	2,77	2,83		

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) Cf tableau 3.