

A 8215

## INFLUENCE DU MODE DE CONDUITE EN SEXES SÉPARÉS OU MÉLANGÉS SUR LES PERFORMANCES D'ÉLEVAGE DES PORCS MALES CASTRÉS ET DES FEMELLES

*F. GROSJEAN (1), Brigitte CHAMBON (2), J. CASTAING (3), J. CHAUVEL (4)  
P. LATIMIER (5), D. LE MEUR (6), P. QUEMERE (7)*

*(1) - I.T.C.F. - 8, avenue du Président Wilson - 75116 PARIS*

*(2) - Stagiaire à l'I.T.C.F.*

*(3) - A.G.P.M. - 122, boulevard Tourasse - 64000 PAU*

*(4) - I.T.P. - 149, rue de Bercy - 75595 PARIS Cédex 12*

*(5) - Établissement Départemental de l'Élevage des Côtes-du-Nord - Maison des Agriculteurs - B.P. 54 - 22190 PLERIN*

*(6) - Établissement Départemental de l'Élevage du Finistère Stang Vihan - B.P. 104 - 29109 QUIMPER*

*(7) - S.E.R.E.P. - Institut Supérieur Agricole - 60026 BEAUVAIS*

### INTRODUCTION

Lorsque la dimension de l'élevage et l'importance des lots d'engraissement le permettent, il est fréquemment conseillé de séparer les mâles castrés des femelles pour les soumettre à un plan de rationnement différent. Ces conseils s'appuient sur le fait que les besoins alimentaires et les capacités à déposer du gras du mâle castré et de la femelle sont différents (DESMOULIN et al., 1971). Ces conseils se fondent également sur le fait qu'en alimentation rationnée, on observe une compétition à l'auge entre les animaux et que les mâles castrés dominent souvent les femelles.

Cependant, cette technique de séparation des sexes est très peu pratiquée, de nombreux éleveurs étant sceptiques sur son intérêt économique alors qu'ils en perçoivent bien les difficultés d'application.

Aussi était-il nécessaire de comparer les deux modes de conduite (sexes mélangés ou séparés) dans un même schéma expérimental pour juger leur différence globale.

BEKAERT et al. (1976) n'ont pu montrer l'intérêt d'une séparation des sexes que ce soit en alimentation à volonté ou rationnée avec un même plateau de rationnement pour tous les animaux. TEXIER (1978) et CASTAING et al. (1981) sont arrivés à la même conclusion en alimentation rationnée avec plateaux de rationnement bas pour les mâles castrés, haut pour les femelles et intermédiaires pour les animaux en sexes mélangés.

Nous avons jugé nécessaire de poursuivre ces essais afin de pouvoir porter un jugement de poids sur la contradiction entre les recommandations de séparer les sexes et les résultats zootechniques précédemment cités.

Afin de ne juger que l'effet du mélange des sexes, nous avons travaillé avec un seul niveau de rationnement. Nous avons donc repris le schéma de BEKAERT et al. (1976) mais avec un plus grand nombre d'animaux et des génotypes différents des leurs.

De plus nous avons voulu gagner de la puissance par rapport aux essais traditionnels. Nous avons donc répété le thème expérimental dans plusieurs porcheries. Cela a donné lieu à une action concertée entre les organismes suivants :

— L'E.D.E des Côtes-du-Nord	Station de Crécom	Essai 1
— La S.E.R.E.P. (Société d'Etudes Régionale sur l'Élevage du Porc)	Station de Beauvais	Essai 2
— L'I.T.C.F. (Institut Technique des Céréales et des Fourrages)	Station I.T.C.F.-A.G.P.M. de Pau-Montardon	Essai 3
— L'E.D.E. du Finistère	Station de Trevarez	Essai 4
— L'I.T.P. (Institut Technique du Porc)	Station de Villefranche-de-Rouergue	Essai 5

## I - MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 1) Schéma expérimental (tableau 1)

**TABLEAU 1**  
SCHEMA EXPERIMENTAL

Traitements	1	2	3 a	3 b
	mâles castrés seuls	femelles seules	mâles castrés + femelles	mâles castrés + femelles

Chaque essai comporte 3 traitements correspondant à des loges d'animaux mâles castrés seuls, femelles seules ou mâles castrés et femelles en mélange. Dans chaque loge, il y avait le même nombre d'animaux et dans celles des traitements 3 a et 3 b il y avait autant de mâles castrés que de femelles. Les loges d'animaux mélangés ont été répétées (T3 a et T3 b) afin de conserver le même nombre d'animaux de même sexe dans les deux modes de conduite (en sexes séparés ou mélangés).

### 2) Matériel animal et bâtiments

Les informations relatives à ces rubriques figurent au tableau 2.

**TABLEAU 2**  
CONDITIONS EXPERIMENTALES

	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	ESSAI 4	ESSAI 5
Organisme	EDE 22	SEREP	ITCF-AGPM	EDE 29	ITP
Station	Crécom	Beauvais	Pau-Montardon	Trevarez	Villefranche-Rouergue
Animaux — Race — Statut sanitaire	LW et LW x Ld Conventionnel	Schéma SCAPAAG Assaini	Large White Assaini	LW x Ld Conventionnel	LW x Ld Conventionnel
Nombre d'animaux	96	96	80	72	72
Effectif par loge	6	8	4	6	6
Nombre de répétitions	4	3	5	3	3
Niveau du plafond de rationnement	Haut	Haut	Haut	Bas	Bas
Type de logement	Fermé	Fermé	Fermé	Semi plein air	Semi plein air

### 3) Alimentation

La composition et les caractéristiques azotées et énergétiques des rations sont présentées au tableau 3.

13 repas par semaine ont été distribués (deux par jour ordinaire et un le dimanche).

Tous les animaux ont été engraisés selon un plan de rationnement progressif et limité (tableau 4) identique selon le sexe.

Trois essais (essais 1, 2, 3) ont donné lieu à un rationnement de type haut, c'est-à-dire avec un plafond à 8 375 Kcal.E.D. en moyenne/j à partir de 70 kg poids vif. Les deux autres essais (essais 4 et 5) emploient un rationnement de type bas : plafond à 7 370 Kcal E.D. en moyenne/j à partir de 60 kg de poids vif.

**TABLEAU 3**  
COMPOSITION ET CARACTERISTIQUES DES ALIMENTS A 87 % DE M.S.

Matières premières	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Essai 4	Essai 5
Maïs	35,0	75,0	75,0	73,5	69,5
Orge	40,0	—	—	—	—
T. soja	21,0	21,0	21,4	23,0	22,5
Mélasses	—	—	—	—	4,0
C.M.V.	4,0	4,0	3,6	3,5	4,0
M.A.T. %	16,7	17,3	17,0	16,9	16,4
E.D. Kcal	3150	3311	3305	3318	3255

**TABLEAU 4**  
PLAN D'ALIMENTATION PREVISIONNEL

Semaine	Ingéré énergétique journalier Kcal (3)
1	4 700
2	5 065
3	5 760
4	6 455
5	7 050
6	7 580
7 (1)	7 945
8	8 310
9	8 670
10 (2)	9 000

- (1) Plafond des essais 4, 5  
(2) Plafond des essais 1, 2, 3  
(3) Demi-ration le dimanche

### 4) Mesures effectuées

#### *Al Sur les animaux*

Les porcs ont été pesés à l'entrée en porcherie (début de l'essai), puis tous les 14 jours, exception faite pour l'essai 5 où les porcs ont été pesés tous les 24 jours. Une dernière pesée a eu lieu le matin ou la veille de l'abattage.

Les consommations ont été pesées chaque jour et augmentées chaque semaine jusqu'à ce que le plafond soit atteint.

### *Bl Sur les carcasses*

Les porcs ont été abattus aux environs de 103 kg de poids vif exception dans l'essai 5 (109 kg de moyenne).

Chaque loge a été vidée en trois fois au maximum. Un animal n'est jamais resté seul dans une loge.

A l'abattoir, les carcasses chaudes ont été pesées et on a procédé à une réfaction de 2,5 % pour évaluer le poids à froid. On a effectué les mesures linéaires nécessaires pour calculer le pourcentage de muscle des carcasses selon la méthode de BOER revue par NAVEAU et al. (1979). Enfin on a relevé le classement des carcasses et, pour calculer une note moyenne par traitement on a appliqué un coefficient 1 pour les carcasses de classe E et I, 2 pour celles de classes II, 3 pour celles de classe III et 4 pour les autres.

### **5) Traitement des données**

Deux exploitations des résultats ont été effectuées.

Dans la **première analyse** (traitée comme s'il y avait quatre traitements différents, on a jugé les performances des mâles castrés et des femelles engraisés en loges de même sexe ou en loges de sexes mélangés.

Sur chaque variable les différents traitements ont été comparés par une analyse de variance suivie d'un test de NEWMAN-KEULS ainsi que de trois tests des contrastes.

- **Contraste 1** : Comparaison (T1 + T2) à (T3 a + T3 b) afin de mesurer l'écart entre les résultats moyens permis par les deux modes de conduite.
- **Contraste 2** : Comparaison T1 à T2 afin de mesurer la différence mâles seuls-femelles seules.
- **Contraste 3** : Comparaison T3 a à T3 b afin de tester la répétabilité du traitement 3.

Dans une **deuxième analyse**, on a évalué l'influence du mélange sur les performances des animaux de chacun des sexes, au moyen de deux tests de contrastes.

- **Contraste 1** : Comparaison des mâles seuls aux mâles mélangés.
- **Contraste 2** : Comparaison des femelles seules aux femelles mélangées.

## **II - RESULTATS**

Les résultats de croissance ont été analysés sur les périodes de croissance et de finition. Dans chacun des essais, la similitude des observations pendant ces deux périodes nous a conduit à ne présenter que les résultats de la durée totale d'engraissement.

### **1) Résultats de l'essai 1**

A - *Première analyse* (tableau 5)

a) Performances de croissance.

Il n'y a aucune différence significative entre traitements (T1, T2, T3 a, T3 b) en ce qui concerne les performances de croissance (G.M.Q., I.C.). Toutefois, la croissance des femelles a tendance à être meilleure (+ 2,6 %) que celle des mâles castrés et on peut faire la même remarque pour l'I.C. (— 2,5 %).

Les groupes mixtes (T3 a et T3 b) présentent des performances proches de celles des femelles seules.

La moyenne des performances des groupes « séparés » (T1, T2) et celle des groupes « mélangés » (T3 a, T3 b), ne diffèrent pas de façon significative. Toutefois, les animaux des groupes mixtes ont tendance à avoir une meilleure vitesse de croissance (+ 2,7 %) et un meilleur indice de consommation (— 3,2 %, P = 0,11).

TABLEAU 5  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (1<sup>re</sup> analyse - Essai n° 1)

Traitement	1	2	3 a	3 b	Coefficient de variation résiduel	Probabilité sous Ho (1)			
Sexe	mâles seuls	femelles seules	mâles + femelles mélangés			T	C	S	Me
Nombre d'animaux	24 ♂	24 ♀	+ 12 ♂ + 12 ♀	+ 12 ♂ + 12 ♀					
Poids début (kg)	27,8	27,2	27,7	27,6	7,44	NS	NS	NS	NS
Poids fin (kg)	98,4	100,6	100,6	99,7	4,98	NS	NS	0,12	NS
Durée (j)	101	102	102	98	8,64	0,25	0,24	NS	0,11
Gain moyen quotidien (g/j)	700	719	720	740	11,64	NS	0,25	NS	NS
Consommation (kg/j)	2,30	2,30	2,30	2,29	0,40	0,12	0,16	NS	0,05
Indice de consommation	3,29	3,21	3,20	3,10	3,47	0,19	0,11	NS	0,24
Rendement %	79,3	80,1	79,3	79,5	2,53	NS	NS	0,17	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	21,4	20,1	20,7	20,5	17,80	NS	NS	0,22	NS
Muscle (%)	49,6	50,4	50,1	50,1	5,78	NS	NS	NS	NS
Classement CEE									
Mâles : I	1		0	0					
II	12		2	6					
III	10		8	4					
IV	1		2	2					
Note	2,46		3,00	2,66					
Femelles : I		5	3	4					
II		12	8	7					
III		7	1	1					
IV		0	0	0					
Note		2,08	1,83	1,75					
Note	2,27		2,31						

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes.

T = Effet traitement (T1, T2, T3 a, T3 b)

C = Comparaison T1 + T2 à T3 a + T3 b : conduite

S = Comparaison T1 à T2 : mâles seuls à femelles seules.

Me = Comparaison T3 a à T3 b.

NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq$  à 0,30

#### b) Performances d'abattage

De même que pour les performances de croissance, on ne retrouve aucune différence significative entre les traitements 1, 2, 3 a et b pour les performances d'abattage. La carcasse des femelles ont tendance toutefois à être plus maigre que celle des mâles castrés : — 6 % sur l'épaisseur de lard et + 1,6 % sur le pourcentage de muscle. Ces différences se retrouvent d'ailleurs dans le classement : le classement des femelles est meilleur que celui des mâles castrés. Les performances des animaux engraisés en groupes mixtes se rapprochent de celles des femelles seules. Mais leur classement synthétique se situe de façon intermédiaire à celui des mâles castrés et des femelles. Les moyennes des performances de carcasses ne diffèrent pas significativement selon le mode de conduite des animaux. Les classements reflètent cette observation et sont proches (2,27 pour les groupes séparés contre 2,31 pour les groupes mélangés).

B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 6)

## a) Performances de croissance.

Les mâles élevés en groupes mixtes ont une croissance plus rapide que leurs homologues élevés en loges de même sexe. Ils atteignent donc les 100 kg plus rapidement et sont abattus 4 jours plus tôt. La croissance des femelles par contre n'est pas affectée de façon significative par le mode de conduite. Notons toutefois que le G.M.Q. des femelles des groupes séparés a tendance à être supérieur (1,8 %) à celui de leurs homologues des loges mixtes.

**TABLEAU 6**  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (2<sup>e</sup> analyse - Essai n° 1)

Sexe	MÂLES		Probabilité sous Ho (1)	FEMELLES		Probabilité sous Ho (1)
	seuls	mélangés		seules	mélangées	
<b>RÉSULTATS DE CROISSANCE</b>						
Poids début (kg)	27,8	28,3	NS	27,2	27,0	NS
Poids fin (kg)	98,4	101,6	0,08	100,6	98,7	NS
Durée (j)	102	98	0,14	103	102	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	700	754	0,04	719	706	NS
<b>RESULTATS D'ABATTAGE</b>						
Rendement (%)	79,3	79,0	NS	80,1	79,8	NS
Épaisseur lard latérale (mm)	21,4	23,2	0,10	20,1	18,0	0,05
Muscle (%)	49,6	47,9	0,03	50,4	52,3	0,02
<b>Classement CEE</b>						
I	1	0		5	7	
II	12	8		12	15	
III	10	12		7	2	
IV	1	4		0	0	
Note de classement	2,46	2,83		2,08	1,79	

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes de traitements.  
NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq 0,30$

## b) Performances de carcasse.

Le mode de conduite modifie significativement la composition des carcasses pour un même sexe. L'écart entre les performances des mâles et des femelles s'accroît lorsque les animaux sont engraisés en groupes mixtes.

La carcasse des mâles castrés est dégradée par le mélange (— 3,4 % sur le pourcentage de muscle et + 8,1 % sur l'épaisseur de lard latéral) alors que celle des femelles est améliorée par le mélange (+ 3,7 % sur le pourcentage de muscle et — 10,5 % sur l'épaisseur du lard). Ces modifications apparaissent nettement dans le classement des carcasses.

## 2) Conclusion de l'essai 1

Dans les conditions de cet essai, les femelles seules ont des performances de croissance et une qualité de carcasse proche de celles des mâles seuls.

Le mélange des sexes améliore la croissance des mâles et détériore celle des femelles. Il y a l'effet inverse pour les carcasses. Ceci est dû au fait que le mélange modifie le rationnement des animaux : les mâles sont dominants à l'auge et consomment plus qu'ils ne devraient, au détriment de la consommation des femelles.

Cependant les effets du mélange sont faibles et les deux modes de conduite sont proches.

### 3) Résultats de l'essai 2.

#### A - 1<sup>re</sup> analyse (tableau 7)

##### a) Performances de croissance.

Sur l'ensemble de la période d'engraissement, on n'observe pas de différence significative entre les performances de croissance des mâles castrés, des femelles et des animaux des groupes mixtes. Toutefois, les femelles sont abattues deux jours plus tôt que les mâles castrés à un poids comparable.

Le mode de conduite (sexes séparés ou mélangés) n'a pas d'influence sur les performances de l'ensemble des animaux. En effet, la moyenne des résultats de croissance des mâles et des femelles conduits séparément ne diffère pas significativement de celle des animaux en mélange.

**TABLEAU 7**  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (1<sup>re</sup> analyse - Essai n° 2)

Traitement	1	2	3 a	3 b	Coefficient de variation résiduel	Probabilité sous Ho (1)			
Sexe	mâles seuls	femelles seules	mâles + femelles mélangés			T	C	S	Me
Nombre d'animaux	24 ♂	24 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀					
Poids début (kg)	24,1	24,2	24,0	24,2	2,30	NS	NS	NS	NS
Poids fin (kg)	102,4	102,0	103,2	102,2	5,32	NS	NS	NS	NS
Durée (j)	103	101	103	101	4,71	NS	NS	NS	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	762	766	766	774	9,08	NS	NS	NS	NS
Consommation(kg/j)	2,08	2,07	2,08	2,07	0,41	NS	NS	NS	0,22
Indice de consommation	2,72	2,70	2,72	2,68	2,32	NS	NS	NS	NS
Rendement %	76,6	77,5	76,9	77,4	2,11	NS	NS	NS	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	22,4 a	19,0 b	21,3 ab	20,1 ab	16,84	0,01	NS	0,00	0,24
Muscle (%)	49,5 a	52,3 c	50,7 ab	51,7 bc	4,55	0,00	NS	0,00	0,11
Classement CEE									
Mâles : I	0		0	1					
II	18		10	9					
III	5		1	2					
IV	0		1	0					
Note	2,22		2,25	2,08					
Femelles : I		2	1	1					
II		19	11	10					
III		2	0	1					
IV		0	0	0					
Note		2,00	1,92	2,00					
Note		2,11		2,06					

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes.

T = Effet traitement (T1, T2, T3 a, T3 b)

C = Comparaison T1 + T2 à T3 a + T3 b : conduite

S = Comparaison T1 à T2 : mâles seuls à femelles seules.

Me = Comparaison T3 a à T3 b.

NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq$  à 0,30

##### b) Performances d'abattage.

La composition des carcasses des femelles est significativement meilleure que celle des mâles castrés : le pourcentage de muscle est plus important (5,3 %) et l'épaisseur de lard latérale moindre (13,6 %). Le classement C.E.E. reflète bien ces différences car les carcasses des femelles sont mieux classées que celles des mâles castrés.

Les performances moyennes des animaux des groupes mixtes sont intermédiaires entre celles des mâles et celles des femelles, d'ailleurs il en est de même pour leur classement. La moyenne des groupes séparés ne diffère pas significativement de celle des groupes mixtes. Toutefois le classement des animaux des groupes mixtes à tendance à être amélioré.

B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 8).

a) Performances de croissance.

Les performances des mâles castrés et celles des femelles ne sont pas influencées de façon significative par le mélange. Toutefois la vitesse de croissance des mâles castrés en groupes mélangés a tendance à être supérieure (2,6 %) à celle observée en groupes de même sexe. Pour les femelles, on observe la tendance inverse mais les différences sont faibles (1 %).

**TABLEAU 8**  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (2<sup>e</sup> analyse - Essai n° 2)

Sexe	MÂLES		Probabilité sous Ho (1)	FEMELLES		Probabilité sous Ho (1)
	seuls	mélangés		seules	mélangées	
<b>RESULTATS DE CROISSANCE</b>						
Poids début (kg)	24,1	24,1	NS	24,2	24,2	NS
Poids fin (kg)	102,4	103,2	NS	102,0	102,3	NS
Durée (j)	103	101	NS	102	104	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	762	782	NS	766	758	NS
<b>RESULTATS D'ABATTAGE</b>						
Rendement (%)	76,6	77,0	NS	77,5	77,2	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	22,4	22,5	NS	19,0	18,9	NS
Muscle (%)	49,5	50,4	0,24	52,3	52,0	NS
Classement CEE						
I	0	1		2	2	
II	18	19		19	21	
III	5	3		2	1	
IV	0	1		0	0	
Note de classement	2,22	2,17		2,00	1,96	

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes de traitements.  
NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq 0,30$

b) Performances d'abattage.

La composition de la carcasse des mâles castrés comme celle des femelles n'est pas influencée de façon significative par le mélange. Toutefois les mâles castrés des groupes mixtes ont tendance à avoir un pourcentage de muscle légèrement plus important (1,8 %) que ceux des groupes séparés.

Le classement des carcasses des mâles issus des deux modes de conduite donne des résultats très voisins. La même observation est faite pour les carcasses des femelles.

#### 4) Conclusion de l'essai 2

Les animaux de cet essai présentent de très bonnes performances : leur G.M.Q. se situe autour des 770 g/j et leur I.C. voisine 2,7 pour l'ensemble de la période. De plus leurs carcasses sont de très bonne composition ce qui se traduit par un bon classement commercial (87 % en I + II).

Les différences entre mâles seuls et femelles seules ne sont pas significatives pour les performances de croissance mais les femelles ont une meilleure composition corporelle que les castrats.



Il n'existe aucune différence significative entre les conduites pour les performances de croissance et d'abattage.

L'influence du mélange sur chaque sexe est faible et non significative à la fois pour les critères de croissance et les critères de carcasses bien que les mâles dominent les femelles en mélange et doivent consommer plus à leur détriment, car ils ont une croissance légèrement supérieure à celle des mâles seuls.

### 5) Résultats de l'essai 3

A - 1<sup>re</sup> analyse (tableau 9).

a) Performances de croissance.

Les performances d'élevage enregistrées pendant cet essai sont statistiquement identiques quel que soit le traitement. Cependant on note que les femelles engraisées séparément ont par rapport aux animaux des autres traitements, un G.M.Q. supérieur de 2 % et un meilleur indice de consommation de 2,5 %.

**TABLEAU 9**  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (1<sup>re</sup> analyse - Essai n° 3)

Traitement	1	2	3 a		3 b	Coefficient de variation résiduel	Probabilité sous Ho (1)			
	mâles seuls	femelles seules	mâles + femelles mélangés				T	C	S	Me
Nombre d'animaux	24 ♂	24 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀						
Poids début (kg)	25,9	25,8	25,7	25,9	25,9	1,74	NS	NS	NS	0,28
Poids fin (kg)	103,4	104,0	104,1	103,9	103,9	1,75	NS	NS	NS	NS
Durée (j)	105	103	106	107	107	7,40	NS	NS	NS	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	738	755	743	735	735	8,20	NS	NS	NS	NS
Consommation(kg/j)	2,13	2,13	2,14	2,14	2,14	0,49	NS	0,16	NS	NS
Indice de consommation	2,89	2,82	2,88	2,91	2,91	3,22	NS	NS	0,26	NS
Rendement %	77,7	77,6	77,1	77,2	77,2	1,85	NS	0,22	NS	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	28,7 a	23,9 b	25,8 b	24,8 b	24,8 b	15,30	0,00	0,23	0,00	NS
Muscle (%)	46,3 a	49,3 b	48,5 b	48,7 b	48,7 b	5,62	0,01	0,15	0,00	NS
Classement CEE										
Mâles : I	0		0	0	0					
II	10		6	5	5					
III	10		4	5	5					
IV	0		0	0	0					
Note	2,50		2,40	2,50	2,50					
Femelles : I		2	1	1	1					
II		15	9	9	9					
III		3	0	0	0					
IV		0	0	0	0					
Note		2,05	1,90	1,90	1,90					
Note	2,27		2,17							

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes.

T = Effet traitement (T1, T2, T3 a, T3 b)

C = Comparaison T1 + T2 à T3 a + T3 b : conduite

S = Comparaison T1 à T2 : mâles seuls à femelles seules.

Me = Comparaison T3 a à T3 b.

NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq$  à 0,30

L'engraissement conduit en séparant les sexes ou bien en les mélangeant, ne modifie pas significativement les performances de croissance enregistrées en conduite « séparée » (environ 1 %) est liée aux meilleures performances des femelles seules.

b) Performances d'abattage.

La composition des carcasses des animaux du traitement 1 (mâles seuls) est statistiquement différente de celle des animaux des trois autres traitements. En effet, ces animaux ont par rapport aux animaux des trois autres traitements un gras de couverture plus épais et un pourcentage de muscle plus faible. Ceci se répercute sur le classement d'une façon très nette.

Les moyennes d'épaisseur de lard latérale et de pourcentage de muscle des animaux mâles castrés et femelles réunis sont très proches dans les deux modes de conduite. Cependant on note une légère tendance à obtenir de meilleurs résultats avec la conduite en sexes mélangés. Ceci a une légère incidence sur le classement commercial puisque la note moyenne est de 2,27 pour les animaux conduits en sexes séparés et de 2,17 pour les animaux conduits en sexes mélangés.

B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 10)

a) Performances de croissance.

Les différences de croissance ne sont pas significatives. On observe toutefois que les femelles seules ont des performances très proches des mâles mélangés (755 g et 751 g), et que les mâles seuls ont pratiquement la même vitesse de croissance que les femelles mélangées (738 g et 727 g),

On peut supposer que le niveau moyen de consommation atteint par les mâles en sexes mélangés est plus important que celui imposé par le rationnement et inversement pour les femelles.

TABLEAU 10  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (2<sup>e</sup> analyse - Essai n° 3)

Sexe	MÂLES		Probabilité sous Ho (1)	FEMELLES		Probabilité sous Ho (1)
	seuls	mélangés		seules	mélangées	
RESULTATS DE CROISSANCE						
Poids début (kg)	25,9	25,9	NS	25,8	25,7	NS
Poids fin (kg)	103,4	104,2	0,25	104,0	103,7	NS
Durée (j)	106	105	NS	104	108	0,07
Gain moyen quotidien (g/j)	738	751	NS	755	727	0,11
RESULTATS D'ABATTAGE						
Rendement (%)	77,7	76,8	0,08	77,6	77,4	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	28,7	27,6	NS	23,9	23,0	NS
Muscle (%)	46,3	46,9	NS	49,3	50,2	0,20
Classement. CEE						
I	0	0		2	2	
II	10	11		15	18	
III	10	9		3	0	
IV	0	0		0	0	
Note de classement	2,50	2,45		2,05	1,90	

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes de traitements.  
NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq 0,30$

#### b) Performances d'abattage.

La composition corporelle des porcs de chaque sexe engraisés séparément n'est pas statistiquement différente de celle observée avec des porcs engraisés en mélange. On peut toutefois remarquer que le mélange a tendance à réduire l'adiposité et à améliorer le pourcentage de muscle, à la fois chez les mâles et chez les femelles. Ceci se répercute sur le classement des carcasses notamment chez les femelles.

### 6) Conclusion de l'essai 3

Les performances d'élevage obtenues avec des traitements 1 et 2 (mâles seuls et femelles seules) ne sont pas significativement différentes. On observe toutefois des meilleures performances avec les femelles de l'ordre de 2,3 % pour la vitesse de croissance et l'indice de consommation. La qualité de carcasse des mâles seuls est nettement inférieure à celle des femelles. Ce qui se traduit par des indices de classement respectivement de 2,50 et 2,05.

La moyenne de ces résultats, pour la croissance et l'efficacité alimentaire n'est pas significativement différente des performances obtenues avec les traitements 3 (sexes mélangés). La composition corporelle est légèrement favorable au mélange des sexes. Les indices de classement sont respectivement de 2,27 et 2,17.

Les croissances des mâles castrés en loges mélangées sont plus rapides que lorsqu'ils sont seuls. Il y a donc tout lieu de penser, que dans cet essai l'effet de domination des mâles s'est traduit par une plus forte consommation de leur part en loges mixtes au détriment des femelles.

Sur le plan de la composition corporelle, bien que les résultats ne soient pas significativement différents, le mélange des sexes a un effet favorable sur chacun des sexes. Le classement commercial reflète cette amélioration.

### 7) Résultats de l'essai 4

#### A - 1<sup>re</sup> analyse (tableau 11).

##### a) Performances de croissance.

La vitesse de croissance et l'efficacité alimentaire sont significativement meilleures chez les femelles que chez les mâles castrés (de 6,3 % pour les deux paramètres). Les femelles ont été abattues à un poids plus lourd que les mâles et plus tôt (2 jours). Les performances des animaux des groupes mixtes sont proches de celles des mâles castrés.

Les performances moyennes des groupes mixtes ne diffèrent pas significativement de celles des groupes séparés. Toutefois les animaux des groupes mixtes ont tendance à avoir une croissance plus lente (621 g/j contre 642 g/j) et un indice de consommation plus élevé (3,22 contre 3,12).

##### b) Performances d'abattage.

L'effet du sexe est très net en ce qui concerne la composition de la carcasse. Le rationnement étant sévère, la carcasse des femelles est maigre avec un bon pourcentage de muscle. Ce pourcentage est significativement supérieur à celui des mâles (53,4 % de muscle contre 50,0 %). De même l'épaisseur du lard latéral est significativement inférieure chez la femelle par rapport au mâle (16,9 mm contre 20,8 mm). Le classement C.E.E. répercute bien ces différences (83 % des femelles sont classées en I + II contre 65 % des mâles).

**TABLEAU 11**  
**RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (1<sup>re</sup> analyse - Essai n° 4)**

Traitement	1	2	3 a	3 b	Coefficient de variation résiduel	Probabilité sous Ho (1)			
	mâles seuls	femelles seules	mâles + femelles mélangés			T	C	S	Me
Nombre d'animaux	24 ♂	24 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀	+ 12 ♂ 12 ♀					
Poids début (kg)	30,3	29,8	29,9	29,9	3,83	NS	NS	0,19	NS
Poids fin (kg)	99,4	101,8	99,8	101,8	5,63	NS	NS	0,20	NS
Durée (j)	112	110	114	114	5,89	0,11	0,02	NS	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	622	661	612	630	10,93	0,18	0,20	0,09	NS
Consommation(kg/j)	1,99	1,99	2,00	2,00	0,19	0,09	0,02	NS	NS
Indice de consommation	3,22	3,02	3,27	3,18	3,29	0,11	0,13	0,06	NS
Rendement %	78,3	78,1	78,7	78,6	2,29	NS	NS	NS	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	20,8	16,9	18,6	18,7	20,34	0,20	NS	0,04	NS
Muscle (%)	50,0 a	53,4 b	51,0 ab	51,6 ab	6,10	0,02	NS	0,00	NS
Classement CEE									
Mâles : I	0		1	1					
II	11		3	4					
III	5		4	3					
IV	1		1	1					
Note	2,41		2,56	2,44					
Femelles : I		7	0	0					
II		8	7	7					
III		2	2	2					
IV		1	0	0					
Note		1,78	2,22	2,22					
Note	2,11		2,36						

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes.

T = Effet traitement (T1, T2, T3 a, T3 b)

C = Comparaison T1 + T2 à T3 a + T3 b : conduite

S = Comparaison T1 à T2 : mâles seuls à femelles seules.

Me = Comparaison T3 a à T3 b.

NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq$  à 0,30

Les carcasses des animaux des groupes mixtes sont de composition intermédiaire entre celles des mâles castrés et celles des femelles. Leur classement est proche de celui des mâles castrés.

Les résultats moyens de carcasse des animaux des groupes « mélangés » sont à peu près identiques à ceux des groupes séparés. Toutefois leur classement a tendance à être inférieur : 64 % sont en classe I et II contre 74 % chez les groupes séparés.

B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 12).

a) Performances de croissance.

Pour chaque sexe, le mélange n'affecte pas de façon significative les vitesses de croissance. Cependant il a tendance à les pénaliser : de faible façon pour les mâles (1,3 %) et de façon un peu plus importante pour les femelles (5,3 %).

**TABEAU 12**  
**RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (2<sup>e</sup> analyse - Essai n° 4)**

Sexe	MALES		Probabilité sous Ho (1)	FEMELLES		Probabilité sous Ho (1)
	seuls	mélangés		seules	mélangées	
<b>RESULTATS DE CROISSANCE</b>						
Poids début (kg)	30,3	29,9	NS	29,8	30,0	NS
Poids fin (kg)	99,4	100,4	NS	101,8	101,2	NS
Durée (j)	112	115	0,11	110	114	0,08
Gain moyen quotidien (g/j)	622	614	NS	661	628	0,15
<b>RESULTATS D'ABATTAGE</b>						
Rendement (%)	78,3	78,9	NS	78,0	78,4	NS
Epaisseur lard latérale (mm)	20,8	18,1	0,05	16,9	19,2	0,08
Muscle (%)	50,0	51,4	0,20	53,4	51,0	0,04
Classement CEE						
I	0	2		7	0	
II	11	8		8	13	
III	5	6		2	5	
IV	1	2		1	0	
Note de classement	2,41	2,39		1,78	2,27	

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes de traitements.  
 NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq 0,30$

#### b) Performances d'abattage.

L'engraissement en groupes mélangés des mâles castrés, améliore, par rapport aux mâles seuls, la composition de la carcasse de façon non significative pour le pourcentage de muscle (2,7 %) et significative pour l'épaisseur de lard latérale (15 %).

Quant aux femelles, la composition de leur carcasse est significativement dégradée en mélange par rapport aux femelles seules. L'épaisseur de lard latérale est plus importante (de 14 %) et le pourcentage de muscle inférieur (de 4,5 %) ; d'ailleurs leurs carcasses sont moins bien classées que celles provenant des groupes séparés.

### 8) Conclusion de l'essai 4

Ce rationnement à plafond bas se traduit par un ralentissement de la croissance en finition.

Les mâles castrés seuls et les femelles seules ont des performances de croissance et de carcasse qui diffèrent significativement. Les moyennes des performances de croissance et de carcasse des animaux des groupes mélangés sont proches de celles des mâles castrés seuls. Les deux modes de conduite sont donc équivalents. L'effet du mélange a tendance à pénaliser la croissance à la fois des mâles et des femelles. Ceci paraît surprenant du fait que les carcasses des mâles traduisent cette pénalisation (par réduction de l'adiposité) alors que les femelles ne la reflètent pas.

### 9) Résultats de l'essai 5

A - 1<sup>re</sup> analyse (tableau 13).

#### a) Performances de croissance.

Notons tout d'abord que les indices de consommation sont médiocres (3,45) du fait du poids d'abattage élevé (109 kg).

Le poids d'abattage des femelles est supérieur de 3,3 kg à celui des mâles alors que la durée d'engraissement ne diffère pas de façon significative (1 jour de plus). Ceci traduit une croissance plus rapide des femelles mais la différence des G.M.Q. n'est pas significative (3,5 % d'écart). Les indices de consommation ne sont pas significativement différents mais les femelles ont tendance à avoir une meilleure efficacité alimentaire (de 4,5 %).

Les paramètres de croissance des groupes mixtes sont intermédiaires entre ceux des mâles et des femelles.

La moyenne des performances des groupes séparés est proche de celle des groupes mixtes.

**TABLEAU 13**  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (1<sup>re</sup> analyse - Essai n° 5)

Traitement	1	2	3 a	3 b	Coefficient de variation résiduel	Probabilité sous Ho (1)			
Sexe	mâles seuls	femelles seules	mâles + femelles mélangés			T	C	S	Me
Nombre d'animaux	24 ♂	24 ♀	+ 12 ♂ + 12 ♀	+ 12 ♂ + 12 ♀					
Poids début (kg)	27,1	27,6 28,1	27,7	27,6 27,5	8,60	NS	NS	NS	NS
Poids fin (kg)	107,7	109,3 111,0	109,4	109,6 109,7	3,98	0,18	NS	0,03	NS
Durée (j)	134	134 133	134	134 134	8,18	NS	NS	NS	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	608	619 630	616	618 621	9,66	NS	NS	0,25	NS
Consommation (kg/j)	2,14	2,13 2,13	2,14	2,14 2,14	0,37	NS	NS	NS	NS
Indice de consommation	3,52	3,45 3,37	3,47	3,45 3,45	3,18	NS	NS	0,21	NS
Rendement %	79,6	79,7 79,8	79,9	80,1 80,3	1,69	NS	0,35	NS	NS
Épaisseur lard latérale (mm)	30,8	29,0 27,2	29,3	28,6 27,9	16,81	0,13	NS	0,03	NS
Muscle (%)	42,2 a	43,8 45,4 b	43,3 ab	43,9 44,5 ab	8,27	0,05	NS	0,01	0,29
Classement CEE									
Mâles :									
I	0		0	0					
II	4		0	3					
III	10		2	3					
IV	4		7	3					
Note	3,00		3,78	3,00					
Femelles :									
I		0	0	0					
II		10	6	7					
III		5	1	2					
IV		2	2	0					
Note		2,53	2,55	2,22					
Note	2,77		2,89						

(1) Ho : Hypothèses d'égalité des moyennes.

T = Effet traitement (T1, T2, T3 a, T3 b).

C = Comparaison T1 + T2 à T3 a + T3 b.

S = Comparaison T1 à T2 : mâles seuls à femelles seules.

Me = Comparaison T3 a à T3 b.

NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq$  à 0,30

#### b) Performances d'abattage.

Le rendement des carcasses est identique quel que soit le traitement.

La composition corporelle des carcasses des femelles est meilleure que celle des castrats. Elles ont 7 % de muscle en plus et leur épaisseur de lard latérale est plus faible de 13,5 %. La composition des animaux des groupes mixtes est intermédiaire à celle des mâles seuls et celle des femelles seules.

La moyenne des performances de carcasse des animaux des groupes séparés est équivalente à celle des groupes mixtes.

Quel que soit le traitement, les animaux de cet essai ont des carcasses de composition très médiocre ce qui a pour conséquence un mauvais classement commercial. Cela peut s'expliquer par leur génotype peu sélectionné et par le poids d'abattage élevé qui a permis un dépôt de gras très important (CASTAING, LEUILLET, 1975-1976).

B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 14).

a) Performances de croissance.

Le mélange n'influence pas significativement les paramètres d'engraissement. Toutefois il a tendance à stimuler la croissance des mâles (1,3 % sur le G.M.Q.) au détriment de celle des femelles (1,6 % sur le G.M.Q.).

TABLEAU 14  
RESULTATS DE CROISSANCE ET DE CARCASSE (2<sup>e</sup> analyse - Essai n° 5)

Sexe	MÂLES		Probabilité sous Ho (1)	FEMELLES		Probabilité sous Ho (1)
	seuls	mélangés		seules	mélangées	
RESULTATS DE CROISSANCE						
Poids début (kg)	27,1	27,2	NS	28,1	28,0	NS
Poids fin (kg)	107,7	108,9	NS	111,0	110,2	NS
Durée (j)	134	134	NS	133	134	NS
Gain moyen quotidien (g/j)	608	616	NS	630	620	NS
RESULTATS D'ABATTAGE						
Rendement (%)	79,6	80,6	0,10	79,8	79,7	NS
Épaisseur lard latérale (mm)	30,8	31,3	NS	27,2	26,0	NS
Muscle (%)	42,2	41,6	NS	45,4	46,2	NS
Classement CEE						
I	0	0		0	0	
II	4	3		10	13	
III	10	5		5	3	
IV	4	10		2	2	
Note de classement	3,00	3,55		2,74	2,54	

(1) Ho : hypothèses d'égalité des moyennes de traitements.  
NS = Différence non significative au seuil de probabilité  $\geq 0,30$

b) Performances de carcasse.

Le rendement de carcasse des mâles en mélange, est supérieur de 1 % à celui des mâles seuls ( $P = 0,10$ ). Au sein de chaque sexe il n'y a aucune différence significative entre les deux modes de conduite. Toutefois la carcasse des mâles a tendance à être légèrement dégradée par le mélange (1,4 % de muscle en moins et 1,4 % d'épaisseur de lard en plus). D'ailleurs le classement commercial tend à être meilleur chez les mâles engraisés seuls.

Quant aux carcasses des femelles, on observe la tendance inverse (1 % de muscle en plus et 4,5 % d'épaisseur de lard en moins chez les femelles mélangées dont le classement tend à être meilleur).

## 10) Conclusion de l'essai 5

Quand ils sont engraisés en groupes de même sexe, les mâles ont des performances de croissance proches de celles des femelles mais leur composition corporelle est de moins bonne qualité.

L'influence du mélange sur chaque sexe est faible et non significative pour les performances de croissance comme pour celles de carcasse.

Cependant les mâles ont tendance à avoir une vitesse de croissance plus élevée et une carcasse plus grasse lorsqu'ils sont en groupes mixtes. La tendance inverse est observée avec les femelles. Ceci traduit la domination des mâles en groupes mixtes.

Il n'y a pas intérêt dans les conditions de cet essai, à séparer les sexes puisque les performances d'élevage sont très proches dans les deux modes de conduite.

## 11) Synthèse des essais

A - 1<sup>re</sup> analyse (tableau 15).

a) Performances de croissance.

Pour la vitesse de croissance, on note deux types de population : celle à haut niveau de performances qui correspond aux animaux qui ont reçu un rationnement de type haut (722 g/j, 768 g/j, 741 g/j pour les essais 1, 2 et 3) et celle à niveau de performances plus faibles qui correspond aux animaux ayant reçu un rationnement de type bas (628 g/j, 619 g/j pour les essais 4 et 5).

Dans les cinq essais le G.M.Q. des femelles seules ressort supérieur à celui des mâles seuls. Les écarts sont faibles (0 à 6 %) et cette supériorité n'est significative que dans l'essai 4. Les animaux des groupes mixtes ont des vitesses de croissance proches de celles des animaux des groupes séparés.

Quant à l'indice de consommation, du fait du rationnement unique dans chaque essai, pour tous les animaux, il suit les variations inverses du G.M.Q. Il n'y a pas de différence significative entre les traitements pour les essais 1, 2, 3 et 5 bien que les femelles ont tendance à mieux transformer l'aliment que les mâles (écarts de 1 à 4 %). Cette différence mâles castrés-femelles séparés n'est significative que pour l'essai 4. Globalement, les animaux des groupes mixtes ont un indice de consommation proche de celui des mâles ou des femelles (écarts inférieurs à 4 % par rapport aux indices des mâles seuls).

TABLEAU 15  
SYNTHESE DES ESSAIS CONCERTES (1<sup>re</sup> analyse)  
(Résultats relatifs)

	ESSAI 1			ESSAI 2			ESSAI 3			ESSAI 4			ESSAI 5		
	♂ s	♀ x	s +	♂ s	♀ x	s +	♂ s	♀ x	s +	♂ s	♀ x	s +	♂ s	♀ x	s +
GMQ	96	98	—	99	99	—	100	102	—	100	106	—	98	102	—
	97		100	99		100	101		100	103		100	100		100
IC	104	102	—	101	100	—	100	97	—	100	94	—	102	98	—
	103		100	100		100	98		100	97		100	100		100
Epaisseur du lard latéral	104	98	—	108	92	—	113	95	—	111	90	—	108	95	—
	101		100	100		100	104		100	101		100	101		100
% Muscle	99	101	—	97	102	—	95	101	—	97	104	—	96	103	—
	100		100	99		100	98		100	101		100	100		100
Note de classement	106	90	—	108	97	—	115	94	—	102	75	—	104	88	—
	98		100	102		100	105		100	89		100	96		100



Il apparaît qu'avec un rationnement de type haut des animaux à bon potentiel génétique et un bon état sanitaire (essais 1, 2 et 3), les performances de croissance des mâles castrés et des femelles sont proches. Les mâles sont, relativement, plus rationnés que ne le sont les femelles, et obtiennent des performances proches de celles des femelles. Par contre avec un rationnement de type bas, des animaux à moins bon potentiel génétique et un microbisme plus développé, la différence de performances mâles castrés-femelles est plus importante.

Dans l'ensemble des essais, il n'existe aucune différence significative sur le G.M.Q. entre les deux modes de conduite : séparé ou mélangé. La vitesse de croissance des animaux des groupes mélangés est proche de celle des groupes séparés (mâles seuls + femelles seules). Les écarts entre les moyennes sont inférieurs à 3 %. Il en va de même pour l'indice de consommation qui n'est pas influencé. Il n'y a donc pas d'avantage à choisir l'un ou l'autre des deux modes de conduite sur la base de ces critères.

#### b) Performances d'abattage.

Il n'y a aucune différence significative de rendement de carcasse entre les différents traitements et ceci pour tous les essais. Les rendements obtenus dans chaque essai sont proches.

A l'analyse de l'épaisseur du lard latéral les mâles castrés séparés sont plus gras que les femelles. Cette différence est significative dans quatre essais (2, 3, 4 et 5), et dans l'essai 1 cette différence existe mais n'est pas significative malgré l'importance de l'écart (6 %). La moyenne des épaisseurs de lard des animaux des groupes mélangés est intermédiaire entre celle des mâles seuls et celle des femelles seules.

Le pourcentage de muscle suit l'évolution inverse de l'épaisseur de lard latéral. Les carcasses des femelles élevées séparément ont plus de muscle que celles des castrats élevés séparément et ceci de façon significative dans quatre essais (2, 3, 4 et 5). La moyenne des pourcentages de muscle des animaux des groupes mixtes est intermédiaire entre celle des mâles seuls et celle des femelles seules.

Les classements des carcasses reflètent les différences entre sexes : les femelles séparées sont mieux classées que les mâles séparés, et ceci dans tous les essais. Les animaux de l'essai 4 sont ceux qui présentent les meilleurs critères de carcasse du fait du rationnement plus sévère, mais le classement ne valorise pas ces animaux par rapport aux autres. Ceci pose de nouveau le problème du classement actuel qui semble peu représentatif de la vraie valeur des animaux. En ce qui concerne le classement des carcasses des animaux des groupes mixtes on constate qu'il est intermédiaire dans les cinq essais entre celui des carcasses des mâles seuls et celui des carcasses des femelles seules.

Globalement le mode de conduite n'influence significativement aucun des critères de carcasse considéré. La qualité moyennes des carcasses et le classement commercial moyen des animaux élevés en groupes mixtes sont équivalents à ceux des animaux élevés en groupes de même sexe.

#### B - 2<sup>e</sup> analyse (tableau 16).

Dans les essais 1, 2, 4 et 5 les performances des animaux d'un même sexe ne sont pas plus dispersés dans l'une ou l'autre des conduites. En effet, les écarts type des résidus sont proches quel que soit le mode de conduite. Dans l'essai 3, le mélange a tendance à réduire la variabilité des réponses des animaux.

#### a) Performances de croissance.

Le mélange a tendance à augmenter la vitesse de croissance des mâles au détriment de celle des femelles. En effet, les mâles mélangés ont tendance à pousser plus vite que les mâles séparés dans quatre essais (1, 2, 3 et 5). L'effet est même significatif dans l'essai 1. Les femelles mélangées ont tendance à pousser moins vite que les femelles seules dans les cinq essais.

**TABLEAU 16**  
**SYNTHESE DES ESSAIS CONCERTES (2<sup>e</sup> analyse)**  
 (Résultats relatifs)

	ESSAI 1		ESSAI 2		ESSAI 3		ESSAI 4		ESSAI 5	
	♂ s	♂ m	♂ s	♂ m	♂ s	♂ m	♂ s	♂ m	♂ s	♂ m
GMQ	93	100	97	100	98	100	101	100	99	100
Epaisseur du lard latéral	92	100	100	100	104	100	115	100	98	100
% Muscle	104	100	98	100	99	100	97	100	101	100
Note de classement	87	100	102	100	102	100	101	100	88	100
	♀ s	♀ m	♀ s	♀ m	♀ s	♀ m	♀ s	♀ m	♀ s	♀ m
GMQ	102	100	102	100	104	100	105	100	102	100
Epaisseur du lard latéral	112	100	101	100	104	100	88	100	105	100
% Muscle	96	100	101	100	98	100	105	100	98	100
Note de classement	116	100	102	100	108	100	78	100	106	100

#### b) Performances d'abattage.

Dans chaque sexe le rendement de carcasse des animaux n'est pas influencé par le mode de conduite.

Il semble difficile de dégager une influence du mélange sur les critères de composition corporelle (épaisseur de lard latéral et pourcentage de muscle). En effet, pour les mâles, seul l'essai 1 présente une différence significative entre les résultats des animaux séparés et mélangés et ceci en faveur des mâles seuls. Dans les autres essais, les différences ne sont pas significatives et les tendances sont diverses. Ces résultats se reflètent dans les classements des carcasses, mais les différences sont faibles. Pour les femelles, deux essais (1 et 4) présentent des différences significatives entre les résultats des animaux séparés et mélangés mais ces résultats sont de sens opposé. Dans les trois autres essais les différences ne sont pas significatives et divergent. Au niveau des classements il y a peu de différence entre les carcasses des femelles des groupes séparés et celles des groupes mélangés. On remarque que lorsqu'un critère de carcasse est amélioré par le mélange dans un sexe il est dégradé dans l'autre sexe et ce dans quatre essais (1, 2, 4 et 5).

### III - CONCLUSION ET DISCUSSION

Dans nos conditions d'essais à savoir :

- Régime unique pour les mâles et les femelles et les groupes mélangés.
- Egalité du nombre de mâles et de femelles par loge dans la conduite en sexes mélangés.
- Nombre faible de porcs par loge (4 à 8).
- Deux repas par jour sauf le dimanche (un seul).
- Même poids d'abattage pour chaque sexe.

Il n'y a pas d'influence du mode de conduite sur les performances. En effet, la moyenne des performances de croissance et d'abattage des mâles et des femelles élevés en groupes séparés est proche de celle des animaux élevés en groupes mixtes. Ce résultat obtenu avec 416 animaux est important dans la mesure où il va à l'encontre des recommandations des années 1970 et qu'il est en accord avec les résultats de BEKAERT et CASTEELS (1976), de TEXIER (1978) et de CASTAING et LEUILLET (1981) obtenus dans des conditions différentes.

Quant à l'influence du mélange sur chaque sexe, l'engraissement en groupe mélangé améliore la vitesse de croissance des mâles et dégrade celle des femelles. En ce qui concerne les qualités de carcasse de chaque sexe, l'effet est moins net mais il apparaît que les variations dues aux modes de conduite sont de faible amplitude.

Nous avons conscience en apportant cette information sur la comparaison des deux modes de conduite (sexes séparés ou sexes mélangés), que nos essais ont conservé un caractère expérimental quelque peu différent des conditions habituelles de la pratique (cases contenant parfois un nombre plus élevé d'animaux : 12 à 16, cases caractérisées par un sex ratio aléatoire, éventuellement pratique du rationnement au nourrisseur). Aussi ces trois points peuvent-ils faire l'objet d'études ultérieures mais dans l'état actuel de nos connaissances nous avons à retenir qu'il n'y a pas plus intérêt à conduire ces animaux en sexes séparés qu'en sexes mélangés.

## BIBLIOGRAPHIE

- BEKAERT M., CASTEELS M., (1976) - L'engraissement en groupe séparé de castrats et de truies du Landrace belge et de la race de Piétrain, avec application de l'alimentation à satiété et du rationnement - Revue de l'Agriculture, (4) 961-979.
- CASTAING J., LEUILLET M., (1976) - Evolution des performances zootechniques et des critères de carcasse chez le porc rationné abattu entre 90 et 115 kg de poids vif et nourri avec du maïs - Journées Rech. Porcine en France, 8.
- CASTAING J., LEUILLET M., (1981) - Engraisement des porcs mâles castrés et femelles rationnées séparément ou en mélange avec un régime maïs-soja - Journées Rech. Porcine en France 13, 189-198.
- DESMOULIN B., BOURDON D., 1971 - La séparation des porcs mâles castrés et des porcs femelles en alimentation restreinte depuis le sevrage - Journées Rech. Porcine en France, 3, 73-90.
- NAVEAU J., ROLLAND G., POMMERET P., (1979) - Composition anatomique de la carcasse de porc. Les mesures linéaires selon la méthode de BOER - Techni Porc 2 (5) 7-14.
- TEXIER C., (1978) - Influence d'une séparation des sexes en porcherie d'engraissement en alimentation rationnée, distribuée au sol - Techni Porc 1 (4) 7-12.