

# Optimisation de la production du porc alentejano destiné à la transformation en produits secs traditionnels de haute qualité – Evaluation des performances productives dans des conditions expérimentales

J.S. Pires da Costa et O.E.R. Oliveira

Departamento de Monogástricos, EZN, INIA, 2000 Vale de Santarém, Portugal

**RESUME** - Pour cette étude nous avons utilisé 72 animaux de la race porcine Alentejana, aussi bien mâles que femelles, sexuellement neutralisés. Dans une première phase, nous avons analysé les performances productives et la qualité de la carcasse de ces animaux soumis à un régime alimentaire constitué par une ration de type commercial (S-815). Dans la deuxième phase furent analysées les répercussions qualitatives et quantitatives sur la carcasse après une période d'engraissement sur "montanheira" (zone de chênes-lièges et de chênes verts dans la région de l'Alentejo) sans aucune supplémentation de concentré. Les résultats obtenus ont révélé que la vitesse de croissance (507 g) et l'efficacité de conversion alimentaire (5,0) ne s'éloignent pas des valeurs moyennes normalement observées chez les animaux de cette race soumis à des conditions expérimentales avec un régime alimentaire contrôlé (semi-*ad-libitum*). L'entrée directe de ces animaux en "montanheira", sans période d'accoutumance dans le premier essai et à poids élevé (82 kg) par rapport à un âge très jeune (7 mois), a déterminé une baisse significative de la vitesse de croissance. Cette situation aurait été considérée comme anormale si l'état de santé de certains animaux n'avait pas subi de changement. En ce qui concerne l'analyse de la carcasse, nous avons vérifié que : (i) le régime de "montanheira" a considérablement bénéficié (3%) le rendement de la carcasse des animaux par rapport à ceux qui ont été alimentés avec du concentré en régime intensif ; et (ii) l'analyse de la composition tissulaire montre que le rapport tissu maigre/tissu gras des animaux engraisés en "montanheira" est significativement inférieur à celui des animaux engraisés en système intensif dû à un dépôt de tissu adipeux plus élevé et à une croissance musculaire plus faible.

**Mots-clés** : Porc alentejano, production, carcasse.

**SUMMARY** - "Optimization of Alentejano pig production for the processing of high quality traditional dry products – Evaluation of production performance under experimental conditions". 72 Alentejana pigs were used in this study, both sexually-neutralized females and males. In the first phase, the production performance and carcass quality of these animals were analysed subject to a feeding regime made up of a commercial ration (S-815). In the second phase, quantitative and qualitative effects on the carcass were studied after a fattening period on "Monanheira" (cork and holm oak area in the region of Alentejo), with no concentrate supplementation. The results obtained have shown that growth rate (507 g) and feed conversion ratio (5.0) are not too far from the average values normally observed in animals of the same breed under experimental conditions and with semi-*ad-libitum* feeding. Putting these animals directly on "Montanheira", without an adaptation period, in the first experiment, and with a high weight (82 kg) compared to their young age (7 months), has determined a significant reduction of the growth rate. This situation would have been considered as abnormal if the health condition of certain animals had not undergone changes. As regards carcass analysis, it has been confirmed that: (i) the "Montanheira" system has considerably benefit (3%) carcass yield compared to those fed on concentrates under intensive conditions; and (ii) the analysis of tissue composition shows that the lean/fat tissue ratio of animals fattened on "Montanheira" is significantly lower than those animals fattened in the intensive system, due to higher depots of adipose tissue and lower muscle growth.

**Key words**: Alentejano pig, production, carcass.

## Introduction

Dans le système traditionnel d'élevage du porc alentejano, l'alimentation repose fondamentalement sur l'utilisation des ressources naturelles, tout particulièrement l'herbe au printemps, les chaumes en été et l'utilisation de la "montanheira" à la fin de l'automne et pendant tout l'hiver.

Par conséquent, tout au long de leur cycle productif, les animaux sont soumis à une alternance entre des phases alimentaires précaires et d'autres phases à grande abondance ; la période qui précède la "montanheira" est celle qui est marquée par le plus grand manque alimentaire et qui limite la libre expression du potentiel de croissance des animaux, contrairement à la période de finition qui est caractérisée par une grande disponibilité énergétique.

Dans ce système, la phase de finition ne commence, en règle, que lorsque les animaux atteignent l'âge de 15-18 mois et un poids vif de 60-90 kg, et s'étend jusqu'à ce que soient épuisées les ressources de la "montanheira" ; à ce moment ils peuvent atteindre un poids vif de  $\pm 150$  kg.

L'objectif de cette étude s'encadre dans le projet où elle s'insère et a consisté à raccourcir le cycle productif de porcs de la race Alentejana, en les soumettant :

(i) A un pré-engraissement dans des conditions expérimentales, avec un régime alimentaire de type commercial (S-815).

(ii) A une finition sur "montanheira", avec de l'herbe et des glands, à partir de l'âge de 7 mois et d'un poids vif de  $\pm 82$  kg, en essayant de déterminer les répercussions de ce régime sur le rythme de croissance et les caractéristiques qualitatives de la carcasse.

## Matériel et méthodes

### Installations et équipement

Les animaux ont été installés dans l'un des bâtiments pour porcs de l'Estação Zootécnica Nacional, composé de 24 cages, chacune d'entre elles pouvant contenir 4 animaux et étant équipée de mangeoires individuelles et d'abreuvoirs automatiques, assurant le contrôle individuel de l'aliment ingéré.

Ce bâtiment est également équipé de deux balances pour le pesage quotidien des rations et d'une troisième balance pour le contrôle du poids individuel des animaux.

### Animaux

Dans la première réplique, nous avons utilisé 48 animaux de la race porcine Alentejana en provenance de 3 élevages différents de la région, appelés "Marquez", "Belo" et "Nobre", situés dans les communes de Arraiolos, Alandroal et Ourique, respectivement. Tous les animaux, aussi bien mâles que femelles, ayant un poids vif initial de 29 kg, ont été sexuellement neutralisés et logés en groupes de 4 par cage, selon le sexe, le poids et la provenance. Dans la deuxième réplique, nous avons testé 24 animaux de la race porcine Alentejana des deux sexes, provenant de l'Université d'Evora, dont le poids vif initial était de 27 kg.

### Alimentation

Nous avons utilisé le système d'alimentation individuelle contrôlée, où la quantité d'aliment quotidien fourni était ajustée hebdomadairement selon le poids vif, jusqu'à un maximum de 3 kg/animal/jour, et distribuée en deux repas.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire, unique pour tous les animaux, a été formulé de façon à satisfaire les besoins des animaux dans cette phase, suggérés par la NRC. La Table 1 présente sa composition physico-chimique.

Table 1. Composition du régime alimentaire unique pour les animaux

Ingrédients (g/kg)	
Maïs	345
Blé	360
Tourteau de soja	200
Orge	64
Carbonate de calcium	13
Phosphate bicalcique	9,5
Lysine	1,5
Sel	5
Oligo éléments et vitamines	2
Composition chimique (%)	
Matières azotées totales (N x 6,25)	17,4
Cellulose brute	3,3
Calcium	0,9
Phosphore	0,6
Matières grasses	2,3
Energie brute (Kcal/kg)	3 794

## Pesages

Les animaux ont été pesés hebdomadairement à jeun, pour ajuster la ration à fournir et contrôler la vitesse de croissance.

## Mesure de la graisse "in vivo"

L'épaisseur du lard dorsal a été mesurée avec un appareil ultrasonique digital (RENCO-LEAN MEATER) à partir de 50 kg de p.v., à intervalles de 30 jours jusqu'à l'abattage.

## Abattages et études de carcasses

Dans la première réplique, nous avons établi le schéma d'abattages suivant :

(i) Abattage de 12 animaux d'un poids vif moyen final de  $\pm 100$  kg, toujours en régime d'alimentation contrôlée (aliment concentré).

(ii) Abattage de 24 animaux après une période supplémentaire d'engraissement (2 mois) sur "montanheira" (glands et herbe).

(iii) Abattage de 12 animaux en même temps que ceux de la "montanheira", après une période supplémentaire d'engraissement (2 mois) avec du concentré.

Pour la deuxième réplique, l'abattage des animaux a été fixé de la manière suivante :

(i) Abattage de 12 animaux immédiatement après la période d'engraissement en régime d'alimentation contrôlée (aliment concentré), d'un poids vif moyen final de  $\pm 100$  kg.

(ii) Abattage des 12 animaux restants, après une période supplémentaire d'engraissement sur "montanheira".

Après les abattages, toutes les carcasses ont été disséquées et analysées.

## Résultats et discussion

### Performances

#### 1<sup>a</sup> Réplique

Les résultats des performances productives obtenues pendant les différentes phases de la 1<sup>ère</sup> réplique sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Les Tables 2 et 3 montrent que la vitesse de croissance et la conversion alimentaire sont comprises dans les valeurs moyennes observées pour les animaux de cette race soumis à des conditions expérimentales (système d'alimentation semi-*ad-libitum*). L'analyse des performances obtenues, qui prend en compte l'origine des animaux, révèle une meilleure utilisation du régime alimentaire chez les animaux des élevages "Nobre" et "Belo" qui ont obtenu des vitesses de croissance et des efficacités de conversion alimentaire significativement supérieures à celles observées chez les animaux provenant de l'élevage "Marquez".

Table 2. Performance de porcs de la race Alentejana à l'EZN jusqu'à ±90 kg (non abattus)

	Origine			E-T <sup>†</sup>
	Marquez	Belo	Nobre	
Nombre d'animaux	14	20	14	-
Poids initial (kg)	29,4	29,5	28,0	4,121
Poids final (kg)	83,2 <sup>a</sup>	90,8 <sup>b</sup>	91,6 <sup>b</sup>	8,106
Gain de poids (kg)	53,9 <sup>a</sup>	61,4 <sup>b</sup>	63,6 <sup>b</sup>	6,463
Durée de l'essai (jours)	118	118	118	-
Aliment total consommé (kg)	287,5 <sup>a</sup>	301,1 <sup>b</sup>	288,2 <sup>a</sup>	11,388
Gain moyen quotidien (g)	456,4 <sup>a</sup>	519,9 <sup>b</sup>	538,7 <sup>b</sup>	54,758
Indice de consommation	5,4 <sup>a</sup>	5,0 <sup>b</sup>	4,6 <sup>b</sup>	0,584

<sup>†</sup>E-T : Ecart-type

Les moyens d'une même ligne affectées d'une lettre exposant différente sont significativement différentes ( $P < 0,05$ )

Table 3. Performance de porcins de la race Alentejana à l'EZN (30-100 kg) (abattus)

	Origine			E-T <sup>†</sup>
	Marquez	Belo	Nobre	
Nombre d'animaux	4	4	4	-
Poids initial (kg)	35	31,3	30,8	4,236
Poids final (kg)	94,3	99,0	101,0	4,356
Gain de poids (kg)	59,3 <sup>a</sup>	67,8 <sup>b</sup>	70,3 <sup>b</sup>	2,455
Durée de l'essai (jours)	118	118	118	-
Poids de la carcasse	70,9	75,9	76,0	3,075
Aliment total consommé (kg)	301,5	298,9	292,3	9,401
Gain Moyen quotidien (g)	502,1 <sup>a</sup>	574,2 <sup>b</sup>	595,3 <sup>b</sup>	20,778
Indice de consommation	5,1 <sup>a</sup>	4,4 <sup>b</sup>	4,2 <sup>b</sup>	0,268
Rendement en carcasse (%)	75,3	76,7	75,2	1,252

<sup>†</sup>E-T : Ecart-type

Les moyens d'une même ligne affectées d'une lettre exposant différente sont significativement différentes ( $P < 0,05$ )

Le passage des animaux à la "montanheira" n'a pas eu d'effets bénéfiques pour la croissance. En effet, à l'exception des animaux provenant de l'élevage "Belo" qui ont montré une plus grande résistance à la maladie qui a fait quelques victimes parmi les animaux, les autres ont fait preuve d'une faible appétence et d'une accoutumance difficile au gland, ce qui a provoqué une perte de poids considérable chez quelques uns d'entre eux. Ceci nous semble être anormal mais cela s'explique par le pourcentage élevé d'animaux atteints par une maladie infecto-contagieuse.

Malgré tout, l'analyse des résultats obtenus (Table 4) révèle que le régime de "montanheira" semble favoriser le rendement des animaux à l'abattage étant donné que l'on a vérifié une amélioration de 3% de ce paramètre par rapport aux animaux en régime intensif, ceux-ci en consommant du concentré (Table 5). La meilleure adaptation à la "montanheira" observée chez les animaux provenant de l'élevage "Belo", les plus résistants à l'infection, a permis l'obtention de vitesses de croissance significativement supérieures à celles des animaux des élevages "Nobre" et "Marquez" (Table 4).

La Table 5 montre les valeurs de performance concernant la période supplémentaire d'engraissement effectué l'EZN, où les animaux ont été soumis à un régime alimentaire restreint, avec un maximum de 2 700 kg d'aliment par jour.

Table 4. Performance de porcs de la race Alentejana sur "montanheira"

	Origine			E-T <sup>†</sup>
	Marquez	Belo	Nobre	
Nombre d'animaux	8	8	8	-
Poids initial (kg)	77,3 <sup>a</sup>	82,8 <sup>ab</sup>	85,4 <sup>b</sup>	4,872
Poids final (kg)	81,5 <sup>a</sup>	100,2 <sup>b</sup>	88,6 <sup>a</sup>	7,762
Gain de poids (kg)	4,2 <sup>a</sup>	17,3 <sup>b</sup>	3,1 <sup>a</sup>	9,940
Durée de l'essai (jours)	67	67	67	-
Gain moyen quotidien (g)	50,0 <sup>a</sup>	258,7 <sup>b</sup>	46,9 <sup>a</sup>	152,637
Rendement en carcasse (%)	80,8	81,8	80,4	1,680

<sup>†</sup>E-T : Ecart-type

Les moyens d'une même ligne affectées d'une lettre exposant différente sont significativement différentes ( $P < 0,05$ )

Table 5. Performance de porcs de la race Alentejana à l'EZN (90-120 kg)

	Origine		
	Marquez	Belo	Nobre
Nombre d'animaux	2	8	2
Poids initial (kg)	87,0	93,6	97,0
Poids final (kg)	115,0	120,8	125,5
Gain de poids (kg)	28,0	27,2	28,5
Durée de l'essai (jours)	83	83	83
Gain moyen quotidien (g)	337,3	327,7	343,4
Indice de consommation	8,0	8,3	7,9
Poids de carcasse (kg)	88,1	95,9	97,8
Rendement en carcasse (%)	76,6	79,4	77,9

Les résultats montrent que cette restriction alimentaire peut être à l'origine de l'aggravation des valeurs du gain moyen quotidien et de l'indice de consommation obtenus dans la première phase de

l'engraissement, en système *semi-ad-libitum* (Tables 2 et 3), dans la mesure où, en analysant la croissance globale entre 30 et 120 kg (Table 6), l'on constate que cette phase de contention alimentaire a été déterminante au niveau de la réduction des performances antérieurement observées.

Table 6. Performance de porcs de la race Alentejana à l'EZN (30-120 kg)

	Origine		
	Marquez	Belo	Nobre
Nombre d'animaux	2	8	2
Poids initial (kg)	32,0	30,4	26,0
Poids final (kg)	115,0	120,8	125,5
Gain de poids (kg)	83,0	90,4	99,5
Durée de l'essai (jours)	201	201	201
Aliment total consommé (kg)	528,2	528,5	518,5
Gain moyen quotidien (g)	412,9	449,8	495,0
Indice de consommation	6,4	5,9	5,2
Poids de carcasse (kg)	88,1	95,9	97,8
Rendement en carcasse (%)	76,6	79,4	77,9

### 2<sup>a</sup> Réplique

Face aux résultats anormaux obtenus pendant la phase de "montanheira" (Table 4), suite à l'apparition d'une maladie infecto-contagieuse qui a causé la mort à quelques animaux et affaibli les restants, il a fallu faire une réplique de toute l'action en utilisant, à cet effet, 24 mâles et femelles de la race Alentejana, sexuellement neutralisés, provenant de l'Université d'Evora.

La méthodologie suivie a été identique à celle de la première réplique, à l'exception des 12 animaux destinés à la "montanheira". Ainsi, après avoir atteint le poids vif moyen de  $\pm 70$  kg dans la phase de pré-engraissement, 6 de ces animaux (Groupe 1) ont été soumis à une restriction alimentaire (2 000 kg de ration/jour) jusqu'à l'entrée en "montanheira", tandis que les 6 autres (Groupe 2) ont reçu 2 700 kg de ration/jour, dans le but d'analyser les effets de la "montanheira" sur les performances productives d'animaux soumis à des régimes alimentaires différents et ayant des poids initiaux également différents (103 et 115 kg, respectivement).

Les résultats de performance de tous les animaux (24) obtenus pendant la phase de croissance, dans des conditions expérimentales (Table 7), ne révèlent pas de grandes différences par rapport à ceux de la 1<sup>ère</sup> réplique (Table 2), le gain moyen quotidien étant d'environ 500 g et l'indice de consommation supérieur à 4.

Table 7. Performance de porcs de la race Alentejana jusqu'à  $\pm 95$  kg en régime de *semi-ad-libitum*

Paramètres	Moyenne	Ecart-type	Valeur minimum	Valeur maximum
Poids initial (kg)	26,7	4,36	18	35
Poids final (kg)	95,8	7,13	75	104
Gain moyen quotidien (g)	498,4	50,46	376,7	615,4
Indice de consommation	4,1	0,32	3,4	4,6

En ce qui concerne les animaux destinés à la "montanheira", les résultats obtenus en pré-engraissement (Table 8) révèlent que les animaux soumis à une restriction alimentaire (Groupe 1)

et ayant, par conséquent, un poids vif initial inférieur, présentent une meilleure vitesse de croissance et une amélioration significative de l'efficacité alimentaire par rapport aux animaux sans restriction (Groupe 2), les plus lourds. La croissance inférieure observée dans ce groupe d'animaux peut être associée à une quantité d'énergie inférieure disponible pour la production dû à l'augmentation des besoins de conservation et à un plus grand dépôt de tissu adipeux, étant donné que la phase de potentiel maximal du développement musculaire des animaux de cette race (50 kg) a été franchie.

Table 8. Effets de différents régimes alimentaires pendant la période de pré-engraissement sur les performances animales

Paramètres	Groupe 1 (2,0 kg ration/jour)	Groupe 2 (2,7 kg ration/jour)	E-T <sup>†</sup>
Nombre d'animaux	6	6	-
Poids initial (kg)	86,5 <sup>a</sup>	98,8 <sup>b</sup>	5,461
Poids final (kg)	102,7 <sup>a</sup>	114,5 <sup>b</sup>	4,859
Gain moyen quotidien (g)	577,4	559,5	45,420
Indice de consommation	3,5 <sup>a</sup>	4,9 <sup>b</sup>	0,316

<sup>†</sup>E-T : Ecart-type

Les moyens d'une même ligne affectées d'une lettre exposant différente sont significativement différentes ( $P < 0,05$ )

La Table 9 montre les effets de la finition en "montanheira" sur les performances et la qualité de la carcasse d'animaux précédemment soumis à des régimes alimentaires différents. D'après les données de ce tableau, les animaux antérieurement soumis à un régime alimentaire restreint (Groupe 1) et, donc, commençant l'engraissement sur "montanheira" avec un poids vif significativement inférieur, ont présenté une croissance compensatrice, qui s'est traduite en l'obtention de gains moyens quotidiens supérieurs à ceux des animaux alimentés sans restriction (Groupe 2). Les besoins de conservation inférieurs et, probablement, une plus grande ingestion de glands et d'herbe sur "montanheira" pourront justifier la vitesse de croissance supérieure chez les animaux soumis à une restriction pendant le pré-engraissement et ayant commencé la phase de "montanheira" avec un poids vif inférieur.

Table 9. Performance de porcs de la race Alentejana sur "montanheira"

Paramètres	Groupe 1 (2,0 kg ration/jour)	Groupe 2 (2,7 kg ration/jour)	E-T <sup>†</sup>
Nombre d'animaux	6	6	-
Poids initial (kg)	102,7 <sup>b</sup>	114,5 <sup>a</sup>	4,845
Poids final (kg)	107,0 <sup>b</sup>	117,0 <sup>a</sup>	4,690
Gain de poids (kg)	4,3	2,5	3,359
Durée (jours)	40	40	-
Gain Moyen Quotidien (g)	108,3	62,5	83,976
Rendement en carcasse (%)	77,6 <sup>b</sup>	78,6 <sup>a</sup>	0,649
Longueur (cm)	65,2 <sup>b</sup>	66,7 <sup>a</sup>	1,103
P 1 (cm) <sup>**</sup>	5,1 <sup>b</sup>	6,2 <sup>a</sup>	0,673
P 2 (cm) <sup>**</sup>	5,8 <sup>b</sup>	6,9 <sup>a</sup>	0,842
P 3 (cm) <sup>**</sup>	6,0 <sup>b</sup>	7,3 <sup>a</sup>	1,017

<sup>†</sup>E-T : Ecart-type

<sup>\*\*</sup>P1, P2, P3 : Epaisseur du lard au niveau de la dernière côte à 2, 4 et 6 cm de la fente, respectivement

Les moyens d'une même ligne affectées d'une lettre exposant différente sont significativement différentes ( $P < 0,05$ )

Les résultats obtenus pour la carcasse révèlent une tendance nette à l'augmentation de l'épaisseur de la graisse sous-cutanée dorsale avec l'augmentation du poids vif à l'abattage ; cela confirme que chez les porcs de la race Alentejana, la croissance du tissu adipeux est supérieure à celle du tissu musculaire et, donc, le rapport muscle/graisse diminue avec l'augmentation du poids à l'abattage.

Ces résultats nous permettent de conclure qu'un excès alimentaire ne se justifie pas pendant la phase de pré-engraissement, juste avant l'entrée en "montanheira", dans la mesure où la croissance compensatoire est atténuée et qu'en plus, aucune amélioration des caractéristiques qualitatives de la carcasse n'est pas observée. L'abattage d'animaux lourds ne se justifie que par l'augmentation importante du poids des pièces de première catégorie (jambon et longe), par l'augmentation du tissu adipeux et de la teneur en lipides intramusculaires qui ont des effets favorables pour le processus de transformation de cette matière-première en produits secs traditionnels de haute qualité.

Par contre, la restriction alimentaire pendant la phase de pré-engraissement diminue les coûts de production et permet d'optimiser les ressources alimentaires de la "montanheira".

## Carcasses

L'étude de la qualité de la carcasse a été effectuée grâce à l'abattage d'animaux dans chacun des régimes utilisés pendant l'essai sans prendre en compte leur provenance. Ainsi, nous avons abattu et disséqué, au départ, 12 animaux engraisés à l'EZN jusqu'à 100 kg de poids vif, toujours en régime d'alimentation contrôlée (Groupe A), puis 12 autres animaux qui sont passés de ce régime à la "montanheira" pendant 67 jours (Groupe B) et, finalement, les 12 animaux restants qui ont été soumis à une période supplémentaire d'engraissement à l'EZN jusqu'à 120 kg en régime de restriction alimentaire (Groupe C).

La Table 10 montre que l'épaisseur du lard dorsal des animaux du Groupe A est considérablement inférieure à celle des autres groupes, les animaux de la "montanheira" étant les plus pénalisés si l'on considère le poids moyen d'abattage de chaque groupe. Par contre, les animaux en régime de "montanheira" ont non seulement amélioré le rendement de la carcasse, mais également ont présenté une valeur pour la surface du muscle *longissimus dorsi* située entre celles des deux autres groupes.

Table 10. Principales caractéristiques de la carcasse des porcs de la race Alentejana

Paramètres	Groupe A <sup>†</sup>	Groupe B <sup>††</sup>	Groupe C <sup>†††</sup>	SIG <sup>††††</sup>
Nombre d'animaux	12	12	12	-
Poids vif à l'abattage (kg)	98,1±4,9	92,1±11,0	120,6±4,8	0,0000
Poids net de la carcasse chaude (kg)	75,8±3,9	75,8±9,0	96,8±4,4	0,0000
Rendement en carcasse (%)	77,1±1,2	83,0±2,5	80,2±1,4	0,0000
Longueur (cm)	72,5±2,7	69,9±3,6	75,7±2,2	0,0001
Épaisseur du lard dorsal (mm)				
1 <sup>ère</sup> vertèbre dorsale	54,0±7,6	61,6±6,8	61,5±6,6	0,0165
Dernière côte	38,3±10,0	41,8±6,2	44,3±9,5	0,2601
Dernière vertèbre lombaire	42,2±3,8	45,7±6,4	45,6±11,0	0,4564
Surface du <i>longissimus dorsi</i> (cm <sup>2</sup> )	22,9±4,2	24,8±2,7	30,4±2,3	0,0000

<sup>†</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±100 kg de p.v. en régime de semi-*ad-libitum*

<sup>††</sup>Animaux engraisés en "montanheira"

<sup>†††</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±120 kg de p.v.

<sup>††††</sup>SIG : Significance

La composition tissulaire des carcasses obtenues (Table 11) montre que les animaux en "montanheira" ont obtenu un rapport tissu maigre/tissu gras considérablement inférieur à celui des animaux engraisés à l'EZN dû à un dépôt plus élevé de tissu adipeux et à une croissance musculaire inférieure.

Table 11. Composition tissulaire d'une demi-carcasse de porc de la race Alentejana

Paramètres	Groupe A <sup>†</sup>	Groupe B <sup>††</sup>	Groupe C <sup>†††</sup>	SIG <sup>††††</sup>
Demi-carcasse sans tête (kg)	33,7±1,8	31,7±3,7	40,9±2,0	0,0000
Tissu maigre (kg)	14,5±1,5	12,4±1,6	17,9±2,2	0,0000
Tissu gras (kg)	11,8±1,4	14,6±2,6	16,0±2,1	0,0001
Os (kg)	4,5±0,9	4,5±0,4	6,3±0,8	0,0000
Peau (kg)	2,7±0,5	0,3±0,1	0,4±0,1	0,1218
Tissu maigre/tissu gras (kg)	1,3±0,3	0,9±0,1	1,1±0,3	0,0010
Tissu maigre/os (kg)	3,3±0,5	2,7±0,2	3,0±0,4	0,0042

<sup>†</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±100 kg de p.v. en régime de semi-*ad-libitum*

<sup>††</sup>Animaux engraisés en "montanheira"

<sup>†††</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±120 kg de p.v.

<sup>††††</sup>SIG : Significance

Les résultats obtenus pour ce qui est de la teneur en acides gras présents dans les tissus musculaire et adipeux des animaux (Table 12 et 13) révèlent que, chez les animaux engraisés en "montanheira", aussi bien le pourcentage supérieur en acides gras insaturés, surtout l'acide oléique, que les teneurs inférieures en acides gras saturés permettent d'améliorer la qualité des produits secs traditionnels.

Table 12 Analyse de la composition chimique en acides gras (%) d'échantillons de tissu musculaire

	Groupe A <sup>†</sup>	Groupe B <sup>††</sup>	Groupe C <sup>†††</sup>
Acides gras saturés			
Palmitique (C16:0)	27,14	23,44	25,37
Stéarique (C18:0)	14,63	11,59	12,43
Total	41,80	35,00	37,80
Acides gras insaturés			
Palmitoléique (C16:1)	2,69	2,22	2,93
Oléique (C18:1)	45,96	52,73	48,98
Linoléique (C18:2)	4,08	5,07	4,52
Linoléique (C18:3)	0,15	0,27	0,18
Total	52,90	60,30	56,60
A.G. Insaturés/A.G. Saturés	1,27	1,72	1,50

<sup>†</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±100 kg de p.v. en régime de semi-*ad-libitum*

<sup>††</sup>Animaux engraisés en "montanheira"

<sup>†††</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±120 kg de p.v.

En effet, le rapport acides gras insaturés/acides gras saturés de ces tissus chez les animaux engraisés jusqu'à ±100 kg de poids vif (Groupe A) présente une amélioration d'environ 20% lorsque la période d'engraissement se prolonge jusqu'à l'obtention d'un poids vif proche des 120 kg (Groupe C), tandis que lorsque ces animaux passent directement en "montanheira" (Groupe B), cette amélioration s'accroît (±35%).

Table 13. Analyse de la composition chimique en acides gras (%) d'échantillons de graisse

	Groupe A <sup>†</sup>	Groupe B <sup>††</sup>	Groupe C <sup>†††</sup>
<b>Acides gras saturés</b>			
Palmitique (C16:0)	26,43	22,53	24,03
Stéarique (C18:0)	14,86	12,11	12,62
Total	41,30	34,60	36,70
<b>Acides gras insaturés</b>			
Palmitoléique (C16:1)	2,28	1,83	2,39
Oléique (C18:1)	45,39	50,52	47,98
Linoléique (C18:2)	5,35	6,75	6,63
Linoléique (C18:3)	0,23	0,36	0,29
Total	53,30	59,50	57,30
A.G. Insaturés/A.G. Saturés	1,29	1,72	1,56

<sup>†</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±100 kg de p.v. en régime de semi-*ad-libitum*

<sup>††</sup>Animaux engraisés en "montanheira"

<sup>†††</sup>Animaux engraisés jusqu'à ±120 kg de p.v.