

ZVccc-1417

REPUBLIQUE DU SENEGAL

INSTITUT D'ELEVAGE ET DE MEDECINE
VETERINAIRE DES PAYS TROPICAUX

PRIMATURE

DELEGATION GENERALE A LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

DIR/A.K.

EMBOUCHE INTENSIVE DU
MOUTON PEULH - PEULH SENEGALAIS

par H.CALVET et J.P.DENIS

AOUT 1974

Laboratoire National de l'Elevage
et de Recherches vétérinaires

Dakar-Hann

S O M M A I R E

INTRODUCTION

1. Matériel et méthodes
2. Alimentation
3. Résultats

1. Evolution des poids
2. Consommation
3. Indices de consommation
4. Abattage et études des carcasses.

- 3.4.1. Animal vivant - poids et mensurations
- 3.4.2. Habillage
- 3.4.3. Mensurations des carcasses
- 3.4.4. Composition des carcasses
- 3.4.5. Indices et pourcentages
- 3.4.6. Organes.

4, Discussions

4.1, Comparaison des régimes

- 4.1.1. Comparaison des performances
- 4.1.2. Comparaison des consommations
- 4.1.3. Comparaison des indices de consommation

4.2. Comparai son des traitements

- 4.2.1. Comparaison des performances entre A et B
- 4.2.2. Comparaison des consommations par kg de poids vif
- 4.2.3. Comparaison des indices de consommation.

.../...

4.3. Comparaison des deux concentrés

4.3.1. Performances avec les concentrés 1 et 2

4.3.2. Consommation par kg de poids vif durant les 2 périodes.

4.4. Comparaison des résultats à l'abattage

4.4.1. Mensurations et poids sur l'animal vivant

4.4.2. Comparaisons à l'habillage

4.4.3. Comparaison des mensurations des carcasses

4.4.4. Comparaison des compositions des carcasses

4.4.5. Comparaison des indices et pourcentages

4.4.6. Comparaison des organes

4.4.7. Etude de diverses corrélations*

5. Esquisse économique

5.1 . Bilan à La production

5.1.1. Régime R1

5.1.2. Régime R2

5.1.3. Régime R3

5.1.4. Traitements A et B

5.2. Bilan à La boucherie

CONCLUSIONS,

EMBOUCHE INTENSIVE DU MOUTON PEULH-PEULH
SENEGALAIS

Les connaissances concernant l'élevage ovin sénégalais sont encore fragmentaires dans de nombreux domaines.

En effet, les diverses races rencontrées sont imparfaitement identifiées, les conditions d'élevage et d'alimentation dans les différentes régions ou différents milieux mal connues, les capacités de production et la valeur bouchère des carcasses font encore l'objet de trop peu de données. Un seul fait demeure c'est le rôle socio-économique important que joue l'élevage ovin au Sénégal, comme en témoignent en particulier les statistiques concernant les abattages contrôlés dans la totalité du pays.

En 1972, ont été inspectés dans les divers abattoirs du Sénégal 92,076 moutons correspondant à plus de 1,105 tonnes de viande en carcasses dûment contrôlées.

Pour approfondir les connaissances concernant ce type d'élevage un certain nombre de recherches sont ou vont être entreprises au Laboratoire de Recherches Vétérinaires de Dakar ou dans les diverses stations qui en dépendent.

Dans le domaine nutritionnel, deux premiers essais d'alimentation intensive ont eu lieu en 1973 et un nouvel essai plus important en 1974 dont les résultats font l'objet du présent rapport.

1/ MATERIEL ET METHODES

Les animaux d'expérience sont des moutons entiers tout venant achetés en février 74 sur le marché de Dahra. Ils sont en général âgés de moins d'un an et semblent correspondre aux caractéristiques assez vagues qu'il est convenu d'attribuer actuellement à la race "peulh-peulh".

Ces animaux sont de petite taille, la robe est en **général foncée**, noire en **totalité** ou plus ou moins tachée de blanc: le poil peut être plus ou moins **abondant**, mais il n'y a en **général** pas de laine.

A leur **arrivée** au Laboratoire, ces animaux sont **pesés**, mesures et subissent un examen coprologique pour estimer Leur **degré d'infestation** parasitaire.

Ils sont ensuite **répartis** en 6 lots de 5 individus, chaque lot étant alors introduit dans une loge **particulière** des étables du Laboratoire **équipée d'un** abreuvoir et de mangeoires.

Les **données chiffrées** en ce début d'expérience **sont** les suivantes:

- . Poids moyen..... $25,6 \pm 1,3$
- . Périmètre thoracique moyen $75,3 \pm 1,7$
- . Longueur scapulo-ischiiale moyenne $64,33 \pm 1,03$

L'analyse coprologique de son **côté** révèle une forte infestation par les coccidies et les **strongles**.

Un traitement au cozurone (**anti-coccidien Specia**) administré à raison de 2 fois 1/2 sachet 3 12 heures d'intervalle est **effectué** sur la **totalité** de l'effectif suivi 8 jours **après** de l'administration de Vadephen (1 comprimé bolà 0,600 par animal),

Après ce traitement, des **symptômes** de clavelée apparaissent sur 1/3 de l'effectif. Les animaux les plus atteints sont **traités** par des sulfamides injectables et la **totalité** de l'effectif est vacciné par le vaccin **anti-claveleux** prépare au Laboratoire.

En raison de ces divers **aléas** l'alimentation régulière ne peut être **commencée** avant le 4 mars 1974.

A partir de cette date les animaux sont **pesés** individuellement chaque semaine et ce jusqu'à la fin de l'expérimentation interrompue le 10 juin, soit **après** 14 semaines d'alimentation intensive.

2/ ALIMENTATION

L'aliment distribué deux fois par jour se compose d'un concentré mélangé intimement à de la coque d'arachide dans des proportions variables suivant les lots. Deux concentrés différents ont été utilisés successivement. Le premier jusqu'au 5 mai. Le second à partir de cette date jusqu'à la fin de l'essai.

Tableau n°1 : Composition du concentré n°1

Son de maïs	61 %
Farine de sorgho	20 %
Tourteau de coton	15 %
Carbonate de chaux	1 %
Phosphate bicalcique.....	2 %
Sel	1 %

La valeur calculée de concentré est de 0,94 UF et 97 MAD au kg.
 Le rapport MAD/UF = 103
 Le rapport Ca/P = 1,08

Tableau n°2 : Composition du concentré n°2

Son de maïs	55 2
Farine de sorgho	20
Tourteau de coton	22
Carbonate de chaux	2
Sel	1

Sa valeur calculée est de 0,93 UF et 111 MAD avec un rapport MAD/UF de 119 et un rapport Ca/P = 1,25.

Ce concentré est mélangé à 20 % de coque d'arachide dans le régime 1, à 30 % de coque dans le régime 2 et à 40 % de coque dans le régime 3.

.../...

L'aliment distribué dans les lots 1, 2 et 3 prend donc les valeurs théoriques suivantes :

1 ère période	2ème période
Régime 1 0,75 UF 73 MAD	0,74 UF 39 MAD
Régime 2 0,65 UF 68 MAD	0,65 UF 77 MAD
Régime 3 0,56 UF 58 MAD	0,56 UF 66 MAD

Du régime 1 au régime 3 la concentration en énergie diminue alors que le rapport MAD/UF reste constant.

De la première à la deuxième période l'aliment s'enrichit en azote. Le rapport MAD/UF passe de 103 à 119.

Plusieurs séries d'analyses bromatologiques ont été effectuées sur ces divers aliments. Les résultats moyens font l'objet du tableau n°3.

Tableau n°3

	1ère période			2ème période		
	1	2	3	1	2	3
Matières sèches	907,9	913,5	916,1	907,3	910,3	913,1
Matières minérales	50,8	44,5	46,5	63,2	59,9	53,6
Matières grasses	70,9	55,0	67,7	91,9	89,0	91,1
Matières protéiques	131,2	120,9	123,3	195,5	161,6	157,1
Cellulose (Wende)	276,6	305,0				
E.N.A.	470,5	474,6	352,7 409,8	224,1 425,3	304,7 384,8	352,8 345,4
Ca	8,7	7,3	6,7	8,2	8,4	6,9
P	6,5	4,5	5,1	5,3	4,9	4,0

Cette expérimentation comporte encore une modalité supplémentaire visant à étudier l'effet d'un anabolisant non oestrogénique le Ralabol de SOVETAL*, dont un pellet est implanté à la base de l'oreille sur la moitié des individus de chacun des régimes 1, 2 et 3 le 13 mars,

Finalement le schéma de cette expérimentation est le suivant :

Tableau n°4 : Schéma général de l'expérimentation

Nature du Concentré	1ère période 4/3 au 10/5 concentré n°1				2ème période 10/5 au 10/6 concentré, N°2	
Nature du régime	1 20% coque		2 30% coque		3 40% coque	
Traitements	A	B	A	B	A	B
	non traités	Anabolisants	NT	A	NT	A

3/ RESULTATS

Ils intéressent :

- l'évolution pondérale dans les différents lots
- la consommation
- l'étude des carcasses après abattage.

3/1- Evolution des poids

Les résultats des différentes pesées individuelles effectuées sur la totalité de l'expérimentation font l'objet du tableau n°5

* Le Ralabol est un anabolisant protidique naturel. Sa composition est la suivante :

A lactone de l'acide 6 - (6-10 dihydroxy-undecyle)

B resorcylique 1% mg

Excipient QSP... , 1 comprimé

Il est dépourvu d'action hormonale.

Tableau n°5 Evolution pondérale dans les lots A

Lot	N°	4/3	11/3	18/3	25/3	1/4	8/4	15/4	22/4	29/4	6/5	13/5	20/5	27/5	4/6	10/6
1 A	353	27,0	27,3	28,5	27,8	30,2	32	31,5	31,8	30,4	33,3	35,0	35,0	36,7	40,0	38,6
	359	23,8	26,1	25,5	27,0	27,2	28,0	27,2	26,7	26,9	28,3	29,8	32,0	36,2	36,2	36,0
	370	29,5	32,2	31,8	31,7	32,8	33,5	34,4	34,7	35,8	35,5	34,5	33,6	33,7	34,3	33,8
	371	29,4	32,0	33,5	34,5	35,0	36,2	38,2	38,9	41,2	40,9	39,0	39,5	39,8	39,0	37,0
	372	19,6	21,8	22,1	22,8	24,5	24,2	25,9	26,3	27,5	28,0	27,3	28,3	28,5	29,6	27,7
	$\bar{X}$	25,8	27,8	28,2	28,7	29,9	30,7	31,4	31,6	32,3	33,2	33,1	33,9	34,5	35,8	34,6
2 B	378	31,3	31,0	35,5	34,0	36,5	37,8	38,9	39,7	42,0	42,0	42,0	40,0	42,5	44,0	44,8
	373	23,6	25,9	27,0	25,2	26,9	27,2	27,7	28,0	29,3	28,6	30,0	31,0	33,0	34,5	35,7
	380	26,5	23,9	27,5	28,7	29,5	30,0	31,3	31,5	32,5	32,6	32,7	31,9	33,6	34,0	33,6
	381	27,6	27,5	29,0	28,4	29,9	29,9	30,7	31,5	33,2	32,1	32,3	32,0	32,7	33,7	32,4
	382	23,1	26,0	28,0	27,9	29,5	30,0	31,0	32,2	32,4	32,7	32,7	33,6	32,9	32,0	32,5
	$\bar{X}$	26,4	26,8	29,5	28,8	30,4	30,9	31,9	32,5	33,8	33,6	33,9	33,7	34,9	35,6	35,8
3 A	388	26,3	28,4	30,1	30,1	31,5	31,4	32,2	34,3	34,0	34,0	34,7	35,5	34,9	35,5	35,5
	389	28,2	30,0	31,3	31,0	33,0	33,6	38,3	38,0	40,0	40,0	41,0	42,0	42,8	45,0	45,6
	390	24,5	26,2	27,3	28,0	28,0	29,4	30,8	32,0	31,6	32,8	33,9	34,3	35,2	35,7	35,5
	391	28,7	30,4	30,7	27,3	28,7	29,5	31,7	32,5	34,4	35,2	36,0	37,7	38,4	39,4	39,0
	392	22,1	25,3	28,0	26,0	28,3	29,3	31,1	32,6	33,0	32,8	31,3	30,3	29,9	29,3	30,0
	$\bar{X}$	26,0	28,1	29,4	28,4	29,9	30,6	32,8	33,8	34,6	34,9	35,5	35,9	36,2	36,9	37,1

Tableau n° 6 Evolution pondérale dans les lots B

Lot	N°	4/3	11/3	18/3	25/3	1/4	8/4	15/4	22/4	29/4	6/5	13/5	20/5	27/5	4/6	10/6
1 B	373	22,5	24,3	24,7	25,5	27,5	28,2	28,9	30,3	31,3	32,2	32,3	31,2	32,9	33,2	34,3
	216	23,0	24,9	27,5	29,0	28,0	29,2	28,8	29,0	29,0	30,0	31,6	32,4	32,7	35,0	36,5
	375	25,9	26,5	26,8	27,1	26,2	28,8	30,3	30,8	31,7	31,5	31,0	30,3	32,6	34,2	35,0
	365	28	28,5	30,4	31,4	32,6	33,8	35,3	36,5	38,8	39,5	39,3	39,3	40,9	41,1	41,1
	$\bar{x}$	24,8	26,0	27,3	28,2	28,5	30,0	30,8	31,6	32,7	33,3	33,5	33,3	34,7	35,8	36,7
2 B	383	22,7	24,6	24,6	22,8	23,3	22,9	24,1	26,1	27,2	26,5	27,7	28,5	30,1	31,7	32,6
	384	30,3	31,0	33,9	31,5	35,0	35,1	37,7	39,2	39,0	41,3	42,4	41,0	43,6	44,8	44,1
	385	24,7	26,2	27,5	28,4	30,8	32,0	33,9	35,4	36,4	35,2	38,2	38,5	40,7	40,0	42,0
	363	30,9	32,0	32,7	35,1	36,0	36,4	39,6	39,7	41,2	40,7	41,3	40,6	42,6	45,0	43,1
	387	19,4	16,0	19,0	20,4	16,0	16,3	19,9	20,5	21,0	22,8	24,0	24,2	22,1	25,2	26,8
	$\bar{x}$	25,2	25,9	27,5	27,6	28,2	28,5	31,0	32,1	32,9	33,3	34,7	33,7	35,8	37,3	37,7
3 B	393	22,9	25,2	27,9	29,0	29,0	30,4	31,4	31,3	30,0	34,0	35,0	35,0	36,5	39,3	39,9
	394	23,0	25,1	27,6	29,2	29,7	31,0	31,2	32,2	33,0	34,0	36,0	35,8	36,9	38,3	39,9
	396	28,2	29,0	32,4	32,3	34,2	34,1	36,0	38,1	39,8	39,3	39,4	41,7	40,7	41,0	41,3
	$\bar{x}$	24,7	26,4	29,3	30,1	30,9	31,8	32,8	33,8	34,2	35,4	36,8	37,5	38,0	39,5	40,3

A l'examen de ces tableaux on constate pour le même individu une très grande variabilité dans les poids d'une mesure à l'autre. Il apparaît alors que la meilleure approximation du gain de poids sera donné par la pente des droites de régression des poids en fonction du temps. Ce calcul a été effectué pour chaque animal et les résultats sont portés dans les tableaux N°7 et N°8.

Tableau n°7

1 n				2 A				3 A			
N°	Pente	Terme	constant	N°	Pente	Terme	constant	N°	Pente	Terme	constant
368	0,882	26,23		378	0,926	32,31		388	0,592	28,45	
369	0,777	23,55		379	0,711	23,98		389	1,255	26,52	
370	0,251	31,69		380	0,605	26,41		390	0,800	25,41	
371	0,515	32,65		381	0,420	27,41		391	0,365	27,251	
372	0,625	21,23		382	0,591	26,29		392	0,429	26,32	
moy. lots	0,633	26,99			0,796	25,60			0,730	27,13	

Tableau n°8

1 B				2 B				3 B			
N°	Pente	Terme	constant	N°	Pente	Terme	constant	N°	Pente	Terme	constant
373	0,802	23,67		383	0,063	21,71		393	1,051	24,42	
215	0,740	24,59		384	1,077	30,44		394	1,061	24,76	
375	0,617	25,59		385	1,213	25,45		396	0,955	29,66	
365	1,022	28,60		363	0,932	31,93					
				387	0,627	16,51					
moy. lots	0,796	25,60			0,902	25,10			1,025	26,29	

Les gains de poids totaux et les gains quotidiens sur 14 semaines calculés à partir des droites de régression sont alors les suivants.

Tableau n°9

GAINS DE POIDS CALCULES DANS LES LOTS A

1 A			2 A			3 A		
N°	Gain total kg	CQM gr	N°	Gain total kg	CQM gr	N°	Gain total kg	CQM gr
368	12,34	126	378	12,96	132	388	8,28	84
369	10,87	111	379	9,95	101	369	17,58	179
370	3,51	35	380	8,45	86	390	11,20	114
371	8,61	37	381	5,88	60	391	12,11	123
372	8,75	39	382	8,27	84	392	6,0	61
moyenne lots	8,86	90		11,14	113		11,06	112

Tableau n°10

GAINS DE POIDS CALCULES DANS LES LOTS B

1 B			2 B			3 B		
N°	Gain total	CQM	N°	Gain total	CQM	N°	Gain total	CQM
373	11,22	114	333	9,28	94	393	14,71	150
216	10,36	105	384	15,97	153	394	14,85	151
375	8,63	88	335	17,06	174	396	13,52	138
365	14,30	146	363	13,04	133			
			387	8,77	89			
moyenne lots	11,14	113		12,62	122		14,35	145

En définitive le gain moyen total dans les lots A et B a été pour
A 9,64 kg $\pm$ 1,87

pour B 12,57 kg $\pm$ 1,76

Le gain quotidien moyen sur 14 semaines s'élève à :

lots A 9,64 $\pm$ 1,87

lots B 12,57 $\pm$ 1,76

Sur la totalité de l'effectif soit sur les 27 animaux et durant 98 jours
le gain quotidien moyen (CQM) s'est élevé à 113 gr $\pm$ 18.

Tableau n°11 : Consommation journalière moyenne dans les lots A et B

	1 A			2 A			3 A		
	par Animal	par kg vif	par kg MBS	par Animal	par kg vif	par kg MBS	/animal	/kg vif	/kg MBS
1 ^{ère} période	1362 ± 74	45,6 ± 2,9	106,6 ± 6,2	1485 ± 167	48,5 ± 3,0	114,1 ± 8,4	1574 ± 140	50,9 ± 2,3	120 ± 6,3
2 ^{ème} période	1380 ± 124	40,2 ± 5,1	94,4 ± 11,4	1586 ± 73	45,9 ± 3,0	111,5 ± 6,7	1763 ± 90	48,8 ± 1,9	120 ± 3,4
moyenne	1371	42,9	100,5	1535	47,2	112,8	1668	49,8	120,1
	1 B			2 B			3 B		
	par Animal	par kg vif	par kg MBS	par Animal	par kg vif	par kg MBS	/animal	/kg vif	/kg MBS
1 ^{ère} période	1488 ± 60	49,4 ± 4,1	113,5 ± 9,1	1558 ± 191	51,5 ± 3,7	120,8 ± 10,0	1680 ± 156	55,2 ± 2,6	131,7 ± 6,7
2 ^{ème} période	1400 ± 85	42,5 ± 3,0	102,1 ± 6,8	1801 ± 165	50,9 ± 1,7	124,2 ± 5,5	1945 ± 144	55,3 ± 2,7	134,7 ± 7,2
moyenne	1444	45,9	107,8	1679	51,2	122,5	1812	55,2	133,2

3/2/ Consommation

Dans les tableaux suivants sont **présentées** les consommations moyennes par jour par animal, par kg de poids vif par kg de poids **métabolique***

Nous distinguerons les lots A et B, **deux périodes, la première** d'une durée de 10 semaines au cours de laquelle a été utilisé le concentré **1**, la **deuxième** de 4 **semaines** qui a vu l'utilisation du concentré **2**.

* Poids **métabolique** : **Metabolic** = body = Size (MBS) = **0,75**
 poids vif **élevé** à la puissance **0,75** 'Pvif

.../...

3/3/ Indices de consommation

Ils correspondent au nombre d'UF qu'il a fallu apporter dans chaque lot pour obtenir 1 kg de gain.

Tableau n°12

Indices de consommation

	1 A	2 A	3 A	1 B	2 B	3 B
UF ration/ jour	1,02	0,99	0,93	1,03	1,09	1,01
COI	90	113	112	113	120	146
Indice consommation moyen	11,33	8,76	8,30	9,55	8,51	6,91

indice général = 8,89

On constate que l'indice de consommation diminue lorsqu'on passe du régime 1 au régime 3 c'est-à-dire lorsqu'on augmente la proportion de coque d'arachide.

D'autre part, les indices sont plus faibles dans les lots B. Le traitement par les anabolisants a donc permis une meilleure valorisation de la ration,

3/4/ Abattages et étude des carcasses

Les abattages ont porté sur l'ensemble des animaux expérimentaux; par contre l'étude détaillée des carcasses n'a été effectuée que sur 4 animaux du lot A et du lot B. Les résultats sur les animaux témoins proviennent d'une étude actuellement poursuivie sur la valeur bouchère du mouton tout venant présent à l'abattoir.

3/4/1 Animal vivant: poids et mensurations

Ces données prises sur les animaux juste avant leur abattage (2) sont différentes de celles observées en début d'embouche (1). Les données comparatives apparaissent au tableau n°13 et au tableau n°14.

Tableau n°13: Poids et mensurations sur le vivant

		Poids		PT		HG		HS		LSI (I)		LT		IT		LC		IH		LSI (2)		
Lot	n°	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
	1	368	27,8	38,6	76	83	66	68	40	40	57	66	20	22	12	12	19	22	14	15	62	70,5
		369	27,0	36,0	75	79	62,5	67	38	40	54	61	19	21	11	12	17	21	12	15	61	65,5
		370	31,7	33,8	82	78	66	64	38	40	59	68	21	22	12	12	17	20	18	16	66	68
		371	34,5	37,0	79	83	66,5	66	37,2	39	57	62	20,5	23	12	13	19	22	15	17	67	72
		372	22,8	27,7	71	73	62	67,5	38	40	54	56	19	20	11	12	16	23	14	15	68	65,5
A	2	378	34,0	44,8	77	83	70	69	38	38	61	63	22	22	12	12	20	21	14	17	67	74
		379	26,2	35,7	71	78	65	69	38	39	54	61	19	22	14	13	20	20	12	15	60	67
		380	28,7	33,6	74	77	66	66	38	40	56	63	20	21	12	11	18	21	14	16	66	69
		381	28,4	32,4	74	78	65	70	36	45	61	64	21	21	12	12	20	21	15	16	65	68
		382	27,9	32,5	76	77	59	66	39	37	59	63	20	21	10	12	19	20	19	16	63	68
	3	388	30,1	36,5	81	83	63	68	41	39	56	60	19	22	12	12	20	20	15	16	68	66,5
		389	31,0	45,6	71	85	57	71	42	43	56	63	21	21	13	12	20	19	17	17	69	75,5
		390	28,0	35,5	74	78	66	65	38	39	53	58	19	21	12	11	19	20	15	15	62	65,5
		391	27,3	39,0	72	80	69	68	41	39	54	65	21	22	12	22	20	21	14	14	64	70,5
		392	26,0	30,0	79	74	63	66	35	40	55	59	20	22	14	12	20	18	13	14	65	68,5
	1	373	25,5	34,2	69	80	61	62	36	38	56	62	19	20	11	12	18	20	14	17	63,5	68
		216	29,0	36,5	75	78	69	70	41	39	54	57	21	22	12	13	19	21	16	16	63,5	66
		375	27,1	35,0	72	78	64	68	36	42	58	60	21	22	11	12	19	21	14	17	64,5	70
		365	31,4	41,1	78	84	61	73	36	42	54	62	20	21	12	12	19	21	15	17	63	71,5
B	2	383	22,3	32,6	79	78	63	71	35	43	53	58	18	20	12	11	19	20	13	16	61	65,5
		384	31,5	44,1	71	83	70	67	40	40	61	60	20	22	12	12	18	21	14	17	69	68,5
		385	28,4	42,0	73	82	63	65	39	37	54	65	20	22	12	12	18	20	15	17	63,5	69
		363	35,1	43,1	84	87	67	68	38	39	55	62	21	22	13	17	17	22	15	17	64,5	68
		387	20,4	26,8	67	69	63	66	37	39	52	53	19	19	11	12	17	17	14	14	60	60
	3	393	29,0	39,9	77	83	64	72	39	44	55	63	20	21	12	12	20	22	13	17	63	70,5
		394	29,2	39,9	84	85	65	65	37	36	51	61	20	22	12	12	19	20	15	17	63	68
		396	32,3	41,3	78	78	64	63	29	34	58	63	19	20	13	12	22	21	15	16	67	69,5

(1) longueur scapulo ischiale prise au compas d'épaisseur

(2) " " " " mètre ruban

Tableau n°14

Poids	Perimètre thoracique	Hauteur au garrot	Hauteur aux sautelles	Longueur scapulo ischiatique		Longueur tête					Longueur croupe					Longueur aux hanches ischiatique				
						I	II	I	II		I	II	I	II		I	II	I	II	
n	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Sk	771,6	994,2	2013	2154	1750	1820	1020	1071	1507	1653	1020	1071	1507	1653	1020	1071	1507	1653	1653	1653
Sk ²	22301,64	37262,13	153515	172270	113627,5	122935,25	130763,84	42633	84305	102082	130763,84	42633	84305	102082	130763,84	42633	84305	102082	102082	102082
x	28,57	36,02	15,29	79,77	64,81	67,42	37,3	39,66	55,81	61,40	37,3	39,66	55,81	61,40	37,3	39,66	55,81	61,40	61,40	61,40
±	1,41	1,98	1,73	1,60	1,10	1,05	1,01	0,94	1,07	1,27	1,01	0,94	1,07	1,27	1,01	0,94	1,07	1,27	1,27	1,27

(1) début d'expérience
(II) fin d'expérience.

3/4/2 - Habillage

Les animaux sont abattus par **égorgement** et placés immédiatement après sur des **chevalets**. Le tissu conjonctif sous-cutané est dilacéré au moyen d'air comprimé.

Le 5ème quartier est constitué de l'ensemble de l'appareil digestif abdominal, des **pieds**, de la tête, de la peau.

Les résultats de cette opération apparaissent respectivement aux tableaux n°15 et 16, pour les lots expérimentaux et témoins.

3/4/3 Mensurations des carcasses

La définition des différentes mensurations est donnée au tableau n°17. Les résultats apparaissent au tableau n°18.

3/4/4 - Composition des carcasses

La carcasse est découpée en ces divers composants sur le modèle de la découpe de référence mise au point par BOGGARD et DUMONT.

La découpe est effectuée en 8 morceaux principaux qui sont: le gigot, la selle, le filet, le carré couvert, le carré découvert, l'épaule, la poitrine, le collier et dont la définition est la suivante:

Gigot entier:

La coupe DE passe au niveau de l'angle externe de l'ilium et entre la dernière et l'avant dernière vertèbre lombaire; Ce gigot entier se décompose en gigot raccourci et selle qui sont séparés en suivant la ligne AB qui passe par l'angle cotyloïdien de l'ilium au tas de la crête iléopectinée C et va à l'extrémité du sacrum.

Filet limite postérieure DE

Limite antérieure FG perpendiculaire à l'axe vertébral passant entre les vertèbres lombaires 1 et 2.

.../...

Tableau n°15 : Habillage des lots expérimentaux

Lot	N°	Poids vif	Contenu panse	Poids peau	Poids 54 quartier	Poids carcasse chaude	Poids carcasse froide
IA	363	37,3	4,0	4,0	12,7	19,8	18,7
	369 370	34,4	3,1	3,2	10,5	19,4	
	371	32,8	2,3	3,0	9,5	19,8	
		38,0	3,0	3,0	11,1	21,3	
	372	27,4	2,5	2,3	7,7	15,4	
	n	5	5	5	5	5	
	Σx^2	169,9	14,9	15,5	51,5	95,7	
	Σx	5845,25	46,15	49,53	544,29	1851,29	
	$\bar{x}$	33,98	2,913	3,10	10,3	19,14	
	$\pm$	5,27	0,82	0,75	8,31	2,75	
IB	1373		2,6	2,7	10,5	18,4	
	216	35,0	3,1	3,3	10,5	19,6	
	375	34,0	2,6	3,3	9,5	19,8	
	365	39,4	2,5	2,9	13,6	22,7	
	n	4	4	4	4	4	
	Σx^2	144,4	10,8	12,2	44,1	80,5	
	Σx	5229,36	89,38	37,48	495,71	1630,05	
	$\bar{x}$	36,10	2,70	3,05	11,02	20,12	
	$\pm$	3,73	0,42	0,47	2,83	2,90	
	378	44,0	3,6	3,5	13,3	22,2	21,0
IIA	379	32,8	3,0	3,5	10,5	17,8	
	380	32,7	2,6	2,6	10,1	17,3	
	381	31,4	2,2	2,6	8,8	19,0	
	382	29,7	2,1	2,4	8,4	17,0	
	n	5	15	5	5	5	
IIB	Σx^2	167,6	13,5	14,6	51,1	93,3	
	Σx	5694,18	37,97	43,78	537,15	1758,97	
	$\bar{x}$	33,52	2,70	2,92	10,22	18,66	
	$\pm$	5,42	0,76	0,66	2,39	2,63	
	383	30,2	4,0	3,0	9,0	16,6	23,4 20,8
IIB	384	42,3	3,2	3,6	15,0	24,2	
	385	39,0	3,6	3,6	14,4	22,3	
	363	41,0	3,0	3,3	13,5	22,7	
	387	25,0	2,7	1,9	6,9	13,5	
	n	5	5	5	5	5	
	Σx^2	177,5	16,5	15,4	58,8	99,3	
	Σx	6528,33	55,49	49,42	743,22	2056,03	
	$\bar{x}$	35,5	3,30	3,08	11,76	19,86	
	$\pm$	9,36	0,63	0,87	4,47	5,69	

IIIA	388	41,9	3,4	2,75	13,4	19,3	21,8
						23,4	
	390	33,4	2,8	2,3	10,5	18,5	
	391	36,4	2,7	3,7	12,9	19,2	
	392	28,1	2,4	2,0	8,8	14,8	18,2
	$\bar{x}$	5	5	5	5	5	
	$\bar{x}_2$	174,6	15,1	14,3	55,9	95,2	
	$\bar{x}_2^2$	6196,78	46,09	43,23	639,75	1349,98	
	$\bar{x}$	34,92	3,02	2,86	11,18	19,04	
	$\bar{x}^2$	6,20	0,43	0,94	2,39	3,79	
IIIB	393	36,0	3,5	3,6	13,9	20,7	19,5
	394	36,5	1,7	3,1	13,4	20,6	
	396	39,0	4,2	3,2	11,1	22,0	
	$\bar{x}$	111,5	9,4	9,9	38,4	63,3	19,6
	$\bar{x}_2$	4149,25	32,78	32,81	495,98	1336,85	
	$\bar{x}$	37,16	3,13	3,30	12,80	21,5	
	$\bar{x}^2$	3,98	3,20	0,65	3,70	1,93	

Tableau n°16: habillage des lots témoins

N°	Poids vif	Contenue panse	Poids peau	Poids 59 quartier	Poids carcasse chaude	Poids carcasse froide
6	20,5	4,0	1,4	6,4	10,4	
7	25,5	4,5	1,6	7,1	11,6	
8	22,2	3,1	1,8	9,0	11,9	
9	17,3	2,9	1,4	5,8	8,9	
10	21,4	2,8	1,3	6,9	9,9	
16	23,5	4,4	1,4	7,4	11,0	9,9
17	27,6	4,0	2,4	9,5	13,6	12,3
18	27,2	4,3	2,0	9	12,7	11,4
19	24,5	4,2	2,0	7,5	12,1	11,2
20	25,0	3,2	1,5	8,1	13,0	11,7
26	27,7	2,5	2,0	8,9	15,8	14,2
27	32,2	5,6	1,9	8,7	16,2	15,2
28	40,5	8,0	2,6	12,6	19,6	17,4
29	38,4	6,1	2,9	12,0	19,3	17,9
30	24,0	4,4	1,4	7,3	12,6	11,4
$\bar{n}$	15	ii	15	15	15	10
$\bar{x}_2$	397,5	64,0	27,6			
$\bar{x}_2^2$	11094,63	302,02	53,81	1112,126	2771,64	1827,4
$\bar{x}$	26,50	4,26	1,34	8,41	13,24	13,26
$\bar{x}^2$	3,51	0,79	0,27	1,051	1,76	1,98

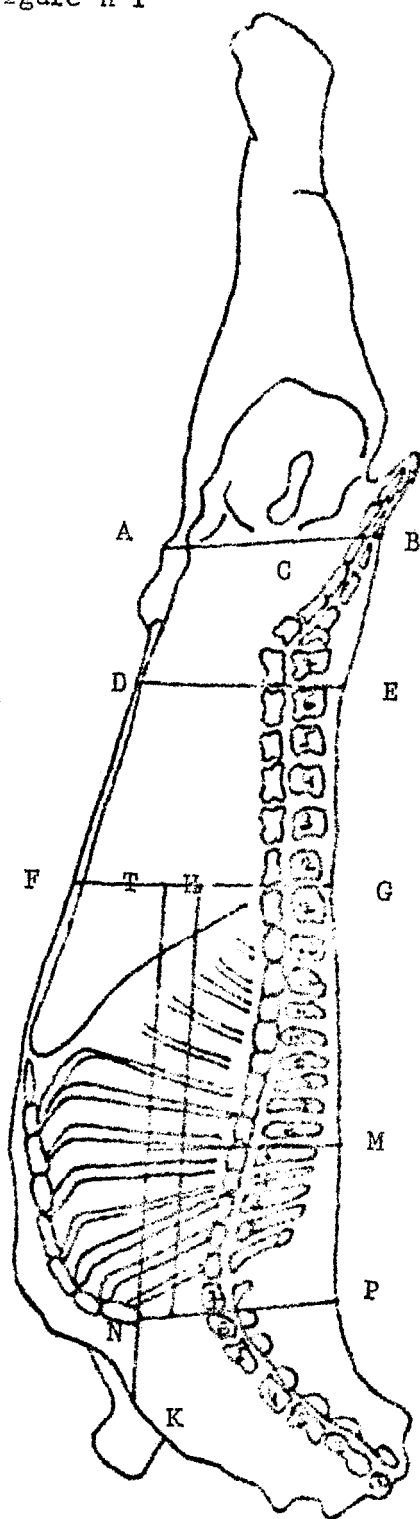
Tableau n°13

Mesures	Définitions
Longueur externe	Se prend au ruban métrique de la naissance de la queue à la base du cou - (PALSSON).
Longueur interne	Av. ruban métrique, distance du bord antérieur de la symphyse pubienne au milieu du bord antérieur de la première côte.
Forme du gigot	(MAC - MEEKAN) au mètre rigide c'est la distance la plus courte entre le périnée et la surface articulaire tarso-métatarsienne.
Largeur aux gigots	A la toise, c'est la largeur de la carcasse à sa partie la plus large au niveau des trochanters (PALSSON)
Largeur aux cotes	(BANTON) et al). C'est la largeur maximale de la carcasse relevée à la toise au niveau des côtes.
Epaisseur de la noix A	C'est l'épaisseur du longissimus dorsi sensiblement au milieu de la largeur et à son maximum de développement sur la surface de section entre la première et la deuxième lombaire.
Epaisseur de la noix B	C'est la mensuration exactement perpendiculaire sur la section du longissimus dorsi.
Surface du longissimus dorsi	Cette surface est prise par décalque sur papier transparent et mesurée par planimétrie.

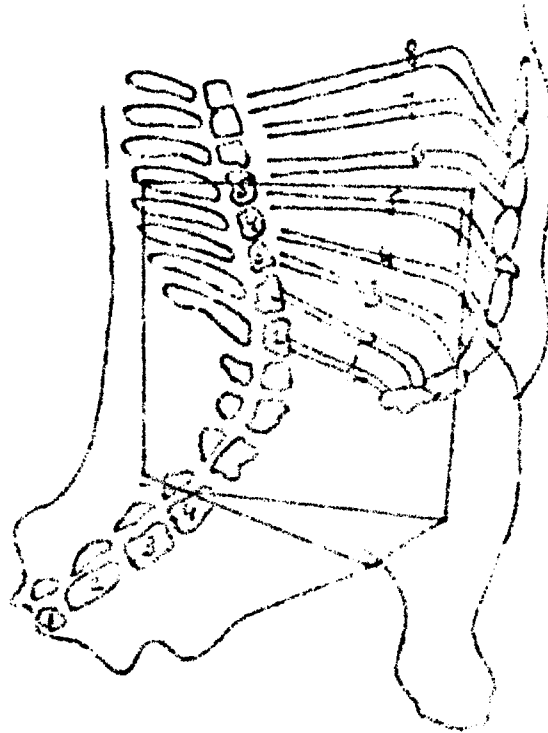
Tableau n°13 Mensurations des carcasses

Lot	N°	Longueur externe	Longueur interne	Forme gigot	Largeur gigot	Largeur côtes	épaisseur noix A	épaisseur noix B	surface long. dorsale
T	6	56,0	51,3	30,5	17,5	20,5	26,0	-	1562
	7	52,5	47,0	25,3	18,5	23,0	32,0	-	1525
	8	57,0	52,0	31,5	21,0	20,5	30,5	-	1312
	9	55,0	55,2	31,0	19,5	-	30,5	-	1032
	10	53,0	52,8	28,0	18,0	20,0	27,0	-	1640
	16	55,5	51,8	32,0	21,0	20,0	24,0	48,5	-
	17	58,5	56,4	32,3	22,0	20,0	22,5	47,5	-
	18	58,5	56,1	33,5	21,5	19,0	22,5	48,0	-
	19	58,5	53,5	32,0	21,0	19,0	23,5	48,5	-
	20	55,0	53,5	29,7	20,1	20,0	25,0	46,5	-
	26	61,2	57,3	30,6	22,0	21,0	24,5	50,0	1456
	27	61,0	57,4	31,3	24,0	22,0	30,0	57,0	1708
	28	68,2	65,0	40,0	23,5	23,5	28,0	47,0	1584
	29	68,2	52,0	40,2	24,0	23,0	23,5	54,5	1224
	30	54,5	52,7	31,1	-	-	24,0	43,0	1180
A	n	15	15	15	14	13	15	10	10
	Σx^2	872,6	825,7	400,3	293,6	268,5	393,5	490,5	14216
	Σx	51086,42	45710,07	15573,51	6214,26	5568,75	10467,75	24204,25	20655232
	$\bar{x}$	58,17	55,04	32,02	20,07	20,65	26,23	49,05	1421
B	$\pm$	2,67	2,38	2,06	1,20	0,83	1,78	2,87	59,23
	368	61,0	58,3	31,3	22,0	23,0	30,0	43,0	1468
	378	66,5	60,0	34,5	23,0	22,0	30,0	47,0	1590
	389	63,0	58,5	34,3	22,0	22,0	31,0	53,5	1330
C	391	58,3	60,6	32,0	22,0	23,0	29,5	49,0	1396
	n	4	4	4	4	4	4	4	4
	Σx^2	248,8	237,4	131,1	89,0	90,0	120,5	192,5	5924
	Σx	15511,14	14093,40	4301,85	1981,0	2026,0	3530,12	9321,25	3030640
D	$\bar{x}$	62,20	59,35	32,77	22,25	22,5	-	48,12	1481
	$\pm$	5,49	1,78	2,06	0,78	0,91	0,99	6,93	213,54
	384	65,5	60,0	34,7	25,5	23,0	38,5	57,5	1648
	385	62,5	60,4	32,0	22,0	19,0	30,5	54,0	1116
E	393	64,5	60,2	32,8	24,0	18,0	30,0	52,0	1580
	394	62,0	58,3	31,8	23,0	22,5	32,0	58,0	1640
	n	4	4	4	4	4	4	4	4
	Σx^2	254,5	239,0	132,1	94,5	82,5	131,0	221,5	5532
F	Σx	16206,75	14379,9	4367,01	2239,25	1720,25	4336,5	12290,25	10671904
	$\bar{x}$	63,62	59,25	33,02	23,62	20,62	32,75	55,37	1648
	$\pm$	2,62	1,80	1,92	2,37	3,06	6,24	4,56	33,57

Figure n°1



D'après BOCCARD et DUMONT
(1955)



D'après BOGARARD et DUBONT

(1955)

Epaule : Limite **postérieure RQ** perpendiculaire à la ligne du dos passant par L situé entre la 5ème et la 6ème côte, R étant situé entre les 5ème et 6ème articulations chondrocostales limite supérieure QS parallèle à la ligne du dos, passant par le bord supéro-antérieur du **cartilage** de prolongement du **scapulum** limite inférieure RT **qui suit** les 3ème, 4ème et 5ème articulations **chondro-costales**, prolongé jusqu'au bord antérieur de la **poitrine** limite antérieure SU prolongé. S est situé sur QS au **niveau** du bord antérieur de l'**apophyse épineuse** de la 4ème **vertèbre** cervicale. U **situé** au bord **inféro-postérieur** de la 4ème **vertèbre** cervicale.

carcasse limite postérieure FG

Limite antérieure NP Bord antérieur de la 1ère **sternocôte** et passant entre la 7ème cervicale et la 1ère dorsale, ligne latérale de section musculaire **IH**. 1 milieu du bord **antérieur** de la **première côte**. H est situé sur la **droite** FG double de la largeur de la noix de **côtelette**. Cette coupe n'intéresse que les côtes **couvertes** c'est à dire de la 6ème à la 13ème. Ligne latérale de section osseuse, **NQ** parallèle à **IJ** passant par le bord antérieur de la 1ère **sternocôte**.

Poitrine : prolongement de JN en K.

Collier : limite NP et NK

Les figures n°1 et 2 permettent de suivre le tracé de ces **découpes**.

Les **résultats** des découpes apparaissent au tableau n°19 qui donne la composition **pondérale** et au tableau n°20 donnant cette **composition** en pourcentage du poids global des **différents** morceaux découpés, On y adjoint la baron qui représente les morceaux de l'**arrière** soit gigot, selle, filet .t et dont l'**importance** est grande sur le plan de la sélection.

3/4/5 - Indices et pourcentages

L'**indice** de compacité de la carcasse correspond au rapport du poids de la carcasse sur la longueur de cette **carcasse**. L'**indice** de compacité du gigot répond à la **même définition** au niveau du gigot.

Tableau n°19 : composition de la carcasse en poids.

Lot	N°	gigot	gigot racc.	selle	fi let	carré entier :	carré couvert	carré découvert	épaule	poitrine	collier	total morceaux	gras rognon	baron
T	16	2,82	2,18	0,54	0,56	1,26	0,54	0,52	1,72	0,66		5,62	0,02	3,38
	17	3,38	2,84	1,04	0,90	2,22	1,12	1,10	2,25	1,06	1,08	11,4	0,05	4,78
	18	3,66	2,66	1,0	0,74	1,92	0,96	0,96	2,18	1,10	1,02	10,62	0,05	4,40
	19	3,66	2,84	1,02	0,74	1,76	0,88	0,88	2,24	0,74	0,92	10,06	0,05	4,40
	20	3,92	2,84	1,08	0,96	2,26	1,16	1,10	2,14	1,08	1,0	11,36	0,20	4,88
	26	4,08	2,96	1,12	1,22	2,56	1,30	1,26	2,48	1,44	1,3	13,08	0,20	5,30
	27	5,0	3,58	1,42	1,36	2,70	1,40	1,3	2,46	1,5	1,46	14,48	0,15	6,36
	28	6,06	4,42	1,64	1,24	2,66	1,22	1,44	1,42	1,78	1,44	16,6	0,24	7,30
	29	6,04	4,58	1,46	1,38	2,92	1,48	1,44	3,54	2,02	1,5	17,4	0,22	7,42
	30	3,76	2,66	1,10	1,14	1,90	1,0	0,90	2,28	1,12	0,88	11,08	0,14	4,90
A	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Sx ₂	42,88	31,36	11,52	10,24	22,16	11,16	11,0	24,72	12,5	4,2	123,7	1,36	53,12
	Sx ₁	194,14	104,09	13,99	11,21	51,45	13,03	12,73	64,03	17,3	13,33	1612,90	0,238	297,70
	x	4,28	2,26	1,15	1,02	2,21	1,11	1,1	2,47	1,25	1,12	12,37	0,136	5,31
	+	0,76	0,56	0,20	0,20	0,36	0,17	0,12	0,40	0,3	0,2	2,16	0,05	0,93
B	333	4,92	3,85	1,05	1,4	2,84	1,55	1,28	3,10	1,54	1,55	15,35	0,42	6,32
	378	5,92	4,2	1,72	1,68	3,58	1,94	1,64	3,36	1,9	1,84	18,28	0,50	7,60
	389	5,02	4,34	1,58	1,58	3,46	1,75	1,70	3,76	3,04	1,85	18,72	0,52	7,60
	391	5,16	3,76	1,4	1,46	2,9	1,44	1,46	3,0	1,68	1,64	15,84	0,22	6,62
C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Sx ₂	22,02	16,16	5,86	6,12	12,78	6,70	6,03	13,82	7,16	6,90	68,2	1,66	28,14
	Sx ₁	122,11	65,61	8,86	9,41	41,26	11,36	9,34	44,03	12,96	11,96	1171,43	0,745	199,28
	x	5,50	4,04	1,46	1,53	3,19	1,67	1,52	3,30	1,79	1,72	17,05	0,410	7,03
	+	0,85	0,43	0,43	0,19	0,60	0,34	0,30	0,53	0,35	0,23	2,69	0,21	1,05
D	334	6,16	4,32	1,84	1,72	4,24	2,10	2,14	3,78	2,2	2,32	20,42	0,50	7,88
	335	5,80	4,0	1,30	1,7	3,24	1,68	1,58	3,68	2,65	2,02	19,1	0,42	7,50
	393	5,52	4,04	1,48	1,6	3,08	1,62	1,46	3,42	1,74	1,76	17,12	0,24	7,12
	394	5,48	3,92	1,56	1,58	3,28	1,80	1,48	3,35	1,8	1,92	17,41	0,28	7,06
E	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Sx ₂	22,96	16,28	6,58	6,60	13,84	7,2	6,54	14,23	3,4	3,02	74,05	1,44	19,56
	Sx ₁	132,08	66,35	11,24	10,90	48,72	13,09	11,33	50,74	18,13	16,24	1377,93	0,552	218,08
	x	5,74	4,07	1,67	1,65	3,46	1,8	1,65	3,55	2,1	2,0	18,51	0,350	7,39
	+	0,43	0,27	0,28	0,11	0,33	0,33	0,51	0,32	0,67	0,37	2,45	0,19	0,60

Tableau n°20 : Composition de la carcasse en pourcentages.

Lot	N°	gigot	selle	filet	carré couvert	carré découvert	Epaule	poitrine	collier	Baron
T	16	28,6	8,39	7,34	8,39	8,13	22,57	8,66	7,87	44,35
	17	24,91	9,12	7,89	9,82	9,64	19,82	9,29	9,47	41,92
	18	25,04	9,41	6,96	9,03	9,03	20,52	10,35	9,60	41,43
	19	25,24	10,13	7,35	8,74	8,74	22,26	7,35	9,14	43,73
	20	25,0	9,5	8,45	10,21	9,68	18,83	9,5	8,80	42,91
	26	22,62	8,56	9,32	9,93	9,63	18,96	11,0	9,93	40,51
	27	24,72	9,8	9,39	9,66	8,97	16,98	10,35	10,08	43,92
	28	26,62	9,87	7,46	7,34	8,67	20,6	10,72	8,67	43,97
	29	26,32	8,39	7,93	8,50	8,27	20,34	11,60	8,62	42,64
	30	28,0	9,92	10,28	9,02	8,12	20,57	10,10	7,94	44,22
	n	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Σx^2	254,07	23,09	82,37	90,64	88,88	201,45	93,92	90,12	429,64
	Σx	6679,11	870,51	689,24	828,4	793,35	4082,38	992,3	817,48	18474,63
	$\bar{x}$	25,40	9,30	8,23	9,06	8,88	20,14	9,89	9,01	42,96
	$\pm$	1,16	0,47	0,78	0,62	0,43	1,17	0,88	0,54	0,94
A	368	25,13	6,9	9,11	10,15	8,33	20,18	10,02	10,15	41,14
	378	22,97	9,4	9,19	10,61	8,97	18,38	10,39	10,06	41,57
	389	23,18	8,97	8,44	9,4	9,08	20,08	10,89	9,93	40,59
	391	23,73	8,83	9,21	9,09	9,21	18,93	10,6	10,35	41,79
	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Σx^2	95,01	34,1	35,95	39,25	35,59	77,57	41,9	40,49	165,09
	Σx	2259,56	294,39	323,5	386,58	317,12	1508,6	439,3	409,95	6814,51
	$\bar{x}$	23,75	8,52	8,98	9,81	8,89	19,39	10,47	10,12	41,27
	$\pm$	1,54	1,76	0,58	1,1	0,62	1,4	0,58	0,27	0,84
	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B	384	21,15	9,01	8,42	10,28	10,47	18,51	10,77	11,36	38,58
	385	20,94	9,42	8,9	8,79	8,16	19,26	13,92	10,57	39,26
	393	23,59	8,64	9,34	9,46	8,52	19,97	10,16	10,28	41,58
	394	22,57	8,96	9,07	10,33	8,5	19,24	8,50	11,02	40,55
	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Σx^2	88,19	35,03	35,73	38,86	35,65	76,98	43,75	43,23	159,97
	Σx	1948,99	324,84	319,6	379,14	321,04	132,54	485,23	467,39	6402,96
	$\bar{x}$	22,04	9,0	8,93	9,71	8,91	19,24	10,83	10,8	39,99
	$\pm$	1,97	0,50	0,61	1,16	1,67	0,84	3,6	0,75	2,12
	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Quant à l'indice de gras, il est le **résultat** du rapport du poids gras de rognon sur le poids de la carcasse froide multiplié par **100**.

Ces **différents** indices sont **donnés** au tableau n°21.

La perte au **ressuyage** est donnée en **p.100** de la carcasse chaude. La perte à la **découpe** **représente** la proportion de **déchets rejetés**. En fait dans la découpe **effectuée** par nos soins, le **paragc** est minime, la selle est **présentée** avec os et accompagnée du tenseur du **fascia** (tableau n°19).

Les rendements vrais et commerciaux apparaissent au tableau n°22.

3/4/6/ Organes

Les poids des **différents** organes **scot** donnés au tableau n°23.

Tableau n° 21 : Différents indices et pourcentages

Lot	N°	Indice compacité	Indice de g r a s	Indice compacité gigot	Perte au ressuyage en %	Perte à la découpe
T	16	0,191	0,20	6,81	10,0	23,03
	17	0,218	0,48	8,79	9,55	7,31
	18	0,203	0,52	7,94	10,23	6,84
	19	0,209	0,53	8,25	7,43	10,17
	20	0,218	1,70	9,56	10,0	2,90
	26	0,247	1,40	9,67	10,12	7,88
	27	0,264	1,05	11,43	6,17	4,73
	28	0,267	1,37	11,05	11,23	4,59
	29	0,288	1,22	11,39	7,25	2,79
	30	0,216	1,22	8,55	9,52	2,80
	Σ	10	10	10	10	10
	1/2	2,32	9,69	93,44	91,5	73,04
A	368	0,320	2,24	12,33	5,50	17,86
	378	0,350	2,38	12,17	5,40	12,95
	323	0,373	2,38	12,65	6,83	14,12
	391	0,300	1,20	11,75	5,20	12,96
	Σ	4	4	4	4	4
B	384	0,384	2,13	12,44	3,20	12,73
	385	0,344	2,01	12,19	6,72	8,17
	393	0,323	1,23	12,31	5,79	12,20
	334	0,334	1,43	12,32	4,85	11,17
	Σ	4	4	4	4	4
C	402	1,343	8,20	48,9	22,93	57,89
	403	0,454	17,786	598,22	133,09	854,01
	404	0,335	2,05	12,22	5,73	14,47
	405	0,04	0,90	0,59	1,17	3,69
	Σ	4	4	4	4	4
D	406	0,384	2,13	12,44	3,20	12,73
	407	0,344	2,01	12,19	6,72	8,17
	408	0,323	1,23	12,31	5,79	12,20
	409	0,334	1,43	12,32	4,85	11,17
	Σ	4	4	4	4	4
E	410	1,385	6,8	49,26	20,66	44,27
	411	0,481	12,134	606,66	113,09	502,41
	412	0,346	1,7	12,31	5,16	11,06
	413	0,03	0,69	0,16	2,31	3,23
	Σ	4	4	4	4	4

Tableau n°22 : Rendements vrais et commerciaux

N°	A		B		I		II		III		Témoins	
	R V	R C	R V	R C	R V	R C	R V	R C	R V	R C	R V	R C
	59,4	53,08	61,51	57,61	59,4	53,08	59,3	54,14	60,31	55,45	63,03	50,73
	59,3	54,14	62,99	57,21	61,98	56,39	59,73	54,26	60,7	55,32	55,23	45,49
	60,7	55,84	63,69	57,17	64,91	60,36	57,47	52,9	60,45	55,38	62,30	53,6
	60,45	55,38	59,19	57,5	60,85	56,05	65,06	60,5	56,97	52,74	61,8	51,44
	56,97	52,74	56,79	56,43	61,84	56,2	61,59	57,23	59,91	52,66	53,22	46,26
	61,98	56,39	59,57	56,47	56,79	52,57	63,35	54,96	63,69	57,50	57,5	46,8
	64,91	60,36	63,05	54,44	59,57	54,44	61,89	57,21	59,19	56,43	57,6	49,3
	60,85	56,05	63,35	58,23	63,05	50,23	62,99	57,17	63,21	56,41	55,4	46,7
	61,84	56,2	61,89	54,96	61,51	57,61	59,73	55,36			59,6	49,4
	59,73	54,26	59,73	55,36			60,53	54,0			59,6	52,0
	57,47	52,9	60,53	54,0							62,6	57,0
	65,06	60,5	63,51	56,41							60,9	50,3
	61,59	57,23									60,3	48,3
	60,31	55,45									59,7	50,2
	59,91	52,66									64,2	52,5
	15	15	1	12	9	9	10	10	8	8	15	15
	10,47	833,18	755,00	671,89	549,99	504,93	611,64	557,13	484,43	442,39	892,98	750,02
	55333,96	46364,24	45130,73	37652,37	33642,56	28377,65	37455,98	31151,94	89366,15	24484,78	53302,9	37636,14
	60,69	55,54	61,29	55,99	61,10	56,10	61,16	55,77	60,55	55,29	59,53	50,0
	1,24	1,36	1,36	1,09	1,75	1,91	1,6	1,6	1,78	1,45	1,76	1,71

Tableau n°23 : Organes

			Foie	Coeur + poumons	Rognons	Testicules
Poids	Témoins	n	15	15	15	15
		Sx	5,75	7,26	1,36	1,06
		Sx2	2,30	3,72	0,149	0,294
		$\bar{x}$	0,383	0,484	0,090	0,212
		$\pm$	0,04	0,06	0,02	0,16
	A	n	4	4	4	4
		Sx	2,14	2,56	0,30	2,22
		Sx2	1,13	1,67	0,0252	1,25
		$\bar{x}$	0,535	0,640	0,075	0,555
		$\pm$	0,07	0,16	0,04	0,12
	B	n	4	4	4	4
		Sx	2,22			
		Sx2	1,28	2,76	0,0792	1,62
		$\bar{x}$	0,555	0,690	0,14	0,405
		$\pm$	0,2	0,13	0,02	0,10

4 - DISCUSSIONS

Ces discussions vont porter sur la comparaison statistique des divers lots •

- 1) Comparaison des **régimes**
- 2) **Comparaison** des animaux non traités et **traités** par 1 **anabolisant**
- 3) Comparaison des **concentrés** différents par le rapport **MD/UF** (103 et 119) •
- 4) Comparaison des **résultats** à l'**abattage**
- 5) **Esquisse** économique

4/1 - Comparaison des régimes

Il convient de rappeler que les rations 1, 2 et 3 sont **composées** du même concentré qui est mélangé à des proportions différentes de coque d'arachide : 20 p.100 de coque dans **R1**, 30 p.100 dans **R2** et 40 p.100 dans **R3**.

4/1/1 - Comparai son des performances

Les **données** utilisées pour cette comparaison sont les pentes des droites de régression des poids en fonction du temps pour chaque individu,

Le regroupement de ces pentes dans **R1**, **R2** et **R3** donne les résultats suivants :

Tableau n°24 : Comparai son régimes

	R1	R2	R3
N	9	10	8
SX	6,331	7,557	7,020
SX₂	4,825	6,374	6,661
$\bar{X}$	0,703	0,755	0,877

L'analyse de **variance** groupe à groupe donne pour F les valeurs suivantes :

Comparai son	R1	R2	F	=	0,21
	R1	R3	F	=	2,2
	R2	R3	F	=	0,9

Il n'y a donc pas de différence significative entre les **croûts** obtenus dans les trois groupes* Ceci tient à la grande **variabilité** individuelle à l'intérieur des groupes,

Il n'en reste pas moins une tendance nettement manifestée à un gain de poids supérieur avec le régime R3 comme en témoignent les CQM calculés pour chacun des lots.

CQM	R1	=	100 g
"	R2	=	107 g
"	R3	=	125 g

On peut donc dire comme en témoigner le graphique n°1 que le régime contenant le plus de coque d'arachide, donc le plus faiblement **concentré** en **énergie** semble produire un gain de poids supérieur aux deux autres,

4/1/2 - Comparaison des consommations

a) Consommation par kg de poids vif

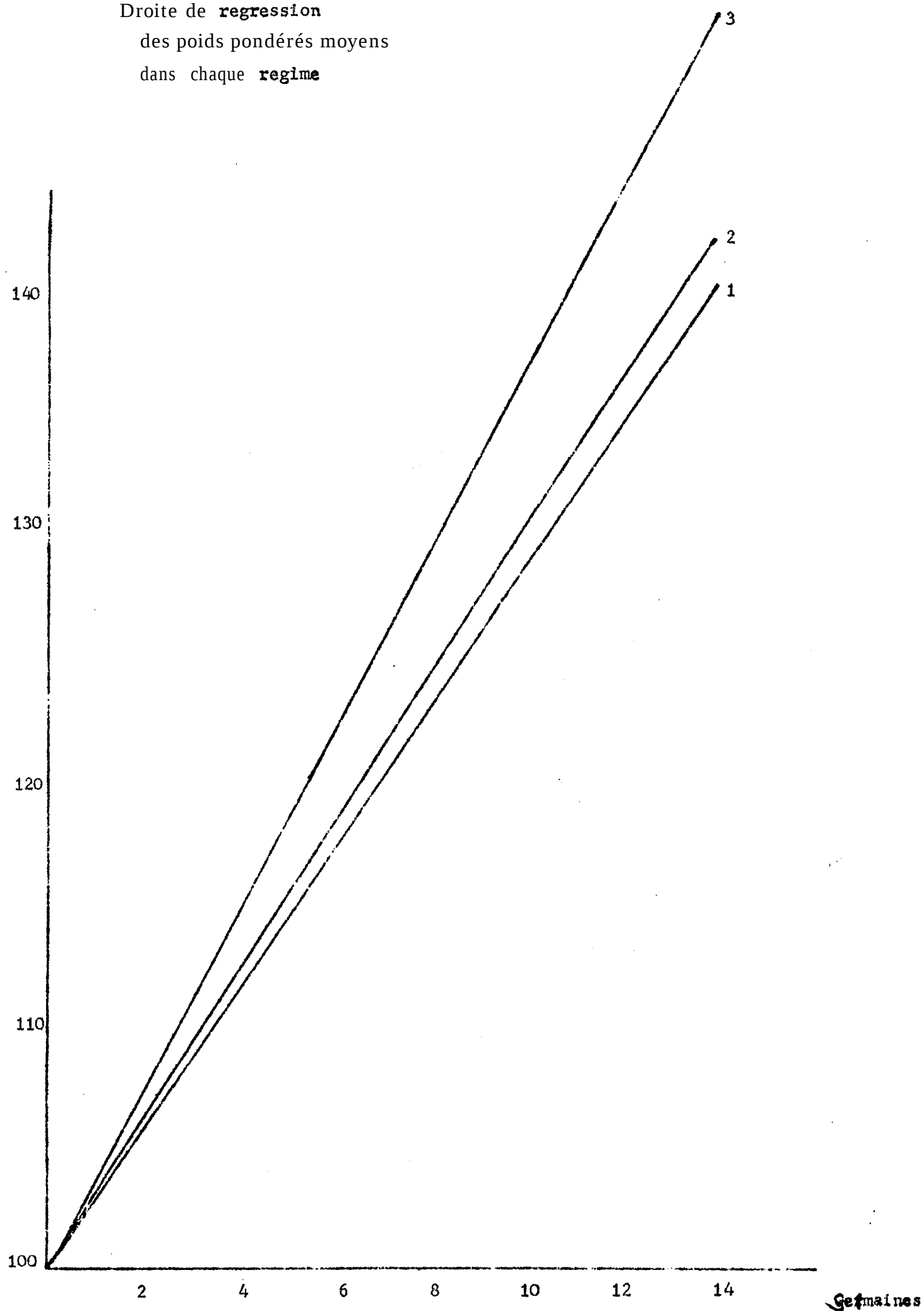
Tableau n°25 : Comparaison de la consommation/kg vif dans chaque régime.

	R1	R2	R3
N	20	26	20
SX	1103	1285	1473
SX ₂	54494	63958	73523
$\bar{X}$	42,26	49,43	52,81
Valeur de F			
Comparaison	R1	R2	= 7,37**
	R1	R3	= 17,12**
	R2	R3	= 9,38**

.../...

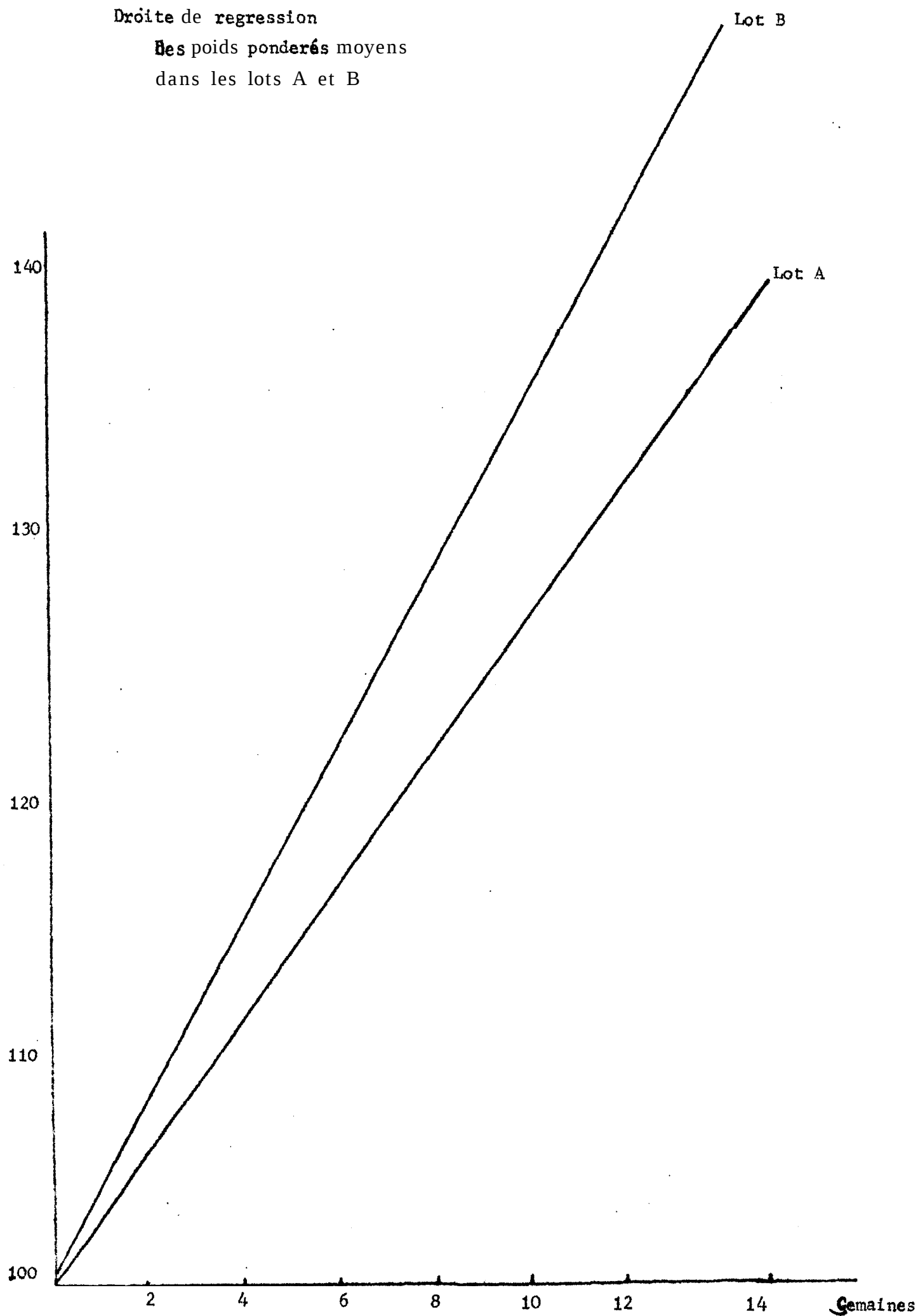
Graphique n°1Comparaison des **croits** avec chaque régime

Droite de **regression**
des poids pondérés moyens
dans chaque **regime**



Graphique n°2

Droite de regression

Des poids ponderés moyens
dans les lots A et B

Toutes ces comparaisons donnent une différence hautement significative. En régime **R3**, les animaux consomment d'avantage qu'en régime R2 et **R1**.

Mais on sait que Ri est composée de **80 p.100** de concentré, R2 de **70p.100** et R3 de **60 p.100**.

Si l'on **considère** alors non plus **la quantité d'aliment**, mais les quantités de concentré **consommées**, on obtient pour chacun des régimes une consommation identique en concentré..

Ri **33,8**

R2 34.6

R3 **31,6**

Si on **étudie** la consommation dans chacun des régimes par kg de poids **métabolique**, on obtient des **résultats** sensiblement comparables,

Tableau n°26 : Consommation par kg de MBS

	R1	R2	R3
N	26	24	27
SX	2771	3050	3404
SX ²	298197	360945	432178
$\bar{x}$	106,5	117,3	126,0
F R1 R2 = 12,41**			
F R1 R3 = 43,56**			
F R2 R3 = 8,4 **			

4/1/3 - Comparaison des indices de consommation

Les indices de consommation moyens dans **chaque** régime sont les suivants :

R1 = **10,44** R2 = **8,63** R3 = **7,60**

L'indice de consommation diminue donc sensiblement de R1 à R3. C'est la ration contenant le plus de coque qui est la mieux utilisée.

On peut donc dire en résumé que le régime R3 semble produire un gain de poids supérieur, que si la consommation en aliment y est plus importante, la consommation en concentré est identique; enfin que l'indice de consommation est nettement inférieur à celui relevé dans les autres lots.

Des trois rations à concentration en énergie différente, le mouton peulh-peulh valorise le mieux celle à faible teneur en énergie.

4/2 - Comparaison des traitements

On sait que les animaux des lots B ont été implantés à l'oreille avec un pellet d'un anabolisant non oestrogénique ; le Ralabol.

4/2/1 - Comparaison des performances entre A. et B

Tableau n°27 : Performances dans les lots A et B

	Pentes Lots A	Pentes Lots B
N	15	12
SX	10,345	10,777
SX ²	7,968	10,126
$\bar{X}$	0,689	0,893
F A-B = 5,65*		

Il existe une différence significative entre les gains de poids dans les lots A et B.

Le CQM pour les lots A est de 98 g et pour les lots B de 128 g.

L'anabolisant a donc entraîné une amélioration de gain égale à 23 p.100.

4/2/2 - Comparaison des consommations par kg de poids vif

Tableau n°28 : Comparaison des consommations dans les lots A et B

11

	Lots A	Lots B
N	42	40
SX	1990	1956
SX ²	95229	101747
$\bar{X}$	47,4	48,9
F = 0,53		

Il n'y a pas de différence dans la consommation moyenne par kg de poids vif chez les animaux traités ou non traités.

4/2/3 - Comparaison des indices de consommation dans les lots A et B

Les indices moyens pour ces deux groupes s'élèvent pour les lots A à 9,46 et pour les lots B à 8,32.

Le traitement a donc entraîné une meilleure valorisation de la ration.

En définitive, le traitement par un anabolisant a augmenté le gain de poids de façon significative et a entraîné une diminution très sensible de l'indice de consommation.

4/3 - Comparaison de deux concentrés

Durant les 10 premières semaines, les divers régimes avaient à la base le même concentré (0,94 UF et 27 MAD).

En fin d'essai et durant 4 semaines, on utilise pour la confection des rations un concentré plus riche en protéine : le concentré 2 dont la valeur est de 0,93 UF et 111 MAD.

Ces deux périodes vont être comparées suivant les critères précédents.

.../...

4/3/1 - Performances avec le concentré 1 et 2

Tableau n°29 : Comparaison des pentes durant la 1ère et 2ème période

	Première période concentré 1	Deuxième période concentré 2
N	27	27
SX	23,632	18,39
SX ²	22,902	21,593
$\bar{X}$	0,875	0,681
QCM	125	97
F = 2,34		

La différence dans les gains de poids entre les deux périodes n'est pas statistiquement significative. Cependant, Les QCM (125 et 97) dans les deux périodes semblent donner un avantage au concentré n°1.

4/3/2 - Consommation par kg vif durant Les deux périodes

Tableau n°30 : Comparaison des consommations durant la 1ère et 2ème période

	Première période concentré 1	Deuxième période concentré 2
N	56	24
SX	2811	1135
SX	142550	54426
$\bar{X}$ ²	50,20	47,32
F = 0,02		

La consommation par kg de poids vif n'est pas différente avec ces deux concentrés.

.../...

4/3/3 - Indices de consommation au cours des deux périodes

Tableau n°31 : Indices de consommation dans les 2 périodes

	Première période concentré 1	Deuxième période concentré 2
Valeur UF de la ration	0,99	1,06
C Q M	125	37
Indice de consommation	7,92	10,92

L'indice de consommation est donc beaucoup plus élevé avec le concentré n°2.

En définitive, l'augmentation de la teneur en protéine qui se produit quand on passe du concentré 1 au concentré 2 est défavorable tant du point de vue des performances que de l'indice de consommation.

4/4 - Comparaison des résultats à l'abattage

4/4/1 - Mensurations et poids sur 1 animal vivant

Les résultats des mensurations sont différents au début et à la fin des opérations d'embouche sauf pour la largeur de la tête (tableau n°32).

Tableau n°32 : Signification des différences des poids, et mensurations en début et fin d'expérience.

	F
Poids	48,5**
P.T.	15,22**
H.G.	10,36**
H.S.	6,58*
L.S.I. (1)	47,67**
L.T.	20,29**
I.T.	0,17
L.C.	23,67**
l.H.	25,10**
L.S.I. (2)	21,22**

\$*Significatif à 1 p.100

*Significatif à 5 p.100

Les différences sont donc en général très significatives, les animaux ont gagné en volume pendant l'opération. Cependant, toutes les parties de l'animal ne se sont pas développées de la même façon, ce qui se vérifie sur les mensurations des carcasses,

Sur le tableau n°33 apparaissent les pourcentages de variation pour chacune des mensurations.

Tableau n°33 : Pourcentages de variation du poids et des différentes mensurations au cours de l'embouche.

	Variation en p.100
Poids	23,87
P.T.	5,95
H.G.	4,02
H.I.	4,92
L.I. (1)	10,01
L.T.	6,75
L.T.	0
L.C.	9,01
L.H.	11,34
L.S.I. (2)	6,33

(1) compas d'épaisseur

(2) mètre ruban

4/4/2 - Habillage

Au tableau n°34, on trouve une analyse détaillée des résultats de l'habillage dans les différents lots.

Le premier point concerne l'absence de différence significative entre les animaux issus des différents régimes et des différents traitements.

En second lieu, il apparaît que les données sont significativement différentes dans les lots témoins et expérimentaux. Le tableau n°35 montre que ces différences ne sont pas uniquement dues à l'augmentation de format et de poids des animaux,

On peut remarquer que Le pourcentage de 5ème quartier n'est pas modifié chez les animaux d'embouche.

Tableau n°34 : Habillage

		Poids vif	Contenue panse	Poids peau	Poids 5ème quartier	Poids carcasse chaude
Témoins	$\bar{x}$ n +	15 26,5 3,51	15 4,26 0,79	15 1,83 0,27	15 8,41 1,05	15 13,24 1,76
Total expérimentaux	$\bar{x}$ n +	27 35,01 1,79	27 2,97 0,24	27 3,03 0,21	27 11,1 0,87	27 19,52 1,05
F		25,58**	16,79**	49,53**	15,69**	46,60**
expérimentaux A	$\bar{x}$ n +	15 34,14 2,36	15 2,90 0,29	15 2,96 0,33	15 10,56 1,01	15 18,94 1,28
expérimentaux B	$\bar{x}$ n +	12 36,11 3,02	12 3,05 0,44	12 3,12 0,30	12 11,77 1,59	12 20,25 1,87
F		1,28 ^{NS}	0,44 ^{NS}	0,59 ^{NS}	2,07 ^{NS}	1,65 ^{NS}
expérimentaux I	$\bar{x}$ n +	9 34,92 2,70	9 2,85 0,39	9 3,07 0,35	9 10,62 1,34	9 19,57 1,53
expérimentaux II	$\bar{x}$ n +	10 34,51 4,21	10 3,0 0,44	10 3,0 0,42	10 11,03 1,90	10 19,26 2,44
expérimentaux III	$\bar{x}$ n +	8 286,1 3,37	8 3,06 0,61	8 3,02 0,53	8 11,78 1,55	8 19,01 2,15
F		0,16 ^{NS}	0,24 ^{NS}	0,04 ^{NS}	4,03 ^{NS}	5,40*

NS = non significatif

** significatif à 1 p.100

* significatif 8 5 p .100

.../...

Tableau n°35 : Habillage en pourcentage du poids vif

	carcasse chaude	contenue de panse	Poids de la peau	Poids du 5 ^{ème} quartier
Témoins (15)	50,01 $\pm$ 1,72	15,07 $\pm$ 1,62	6,93 $\pm$ 0,55	31,94 $\pm$ 1,70
Lots expérimentaux (27)	55,60 $\pm$ 0,93	3,53 $\pm$ 0,72	8,62 $\pm$ 0,42	31,41 $\pm$ 1,24
F	43,40 **	104,9 **	25,35 **	0,28

4/4/3 - Mensurations des carcasses

L'analyse de variance appliquée aux données du tableau n°18 donne les résultats suivants (tableau n°36).

La forme du gigot n'est pas modifiée, ce qui était à prévoir puisqu'il s'agit d'une mesure osseuse.

Par contre, dans l'ensemble, on note des différences très significatives entre les mesures concernant le lots B. et celles concernant le lot témoin.

Entre le Lot témoin et le lot A, les différences ne sont pas significatives ou significatives à 5 p.100.

Bien qu'entre les deux lots expérimentaux, on ne trouve pas des mensurations significativement différentes, on peut penser que le lot B montre des animaux plus longs (externe et interne), dont la largeur aux gigots est plus importante, dont la noix (selon ses deux dimensions) est plus grosse. A ce sujet, il faut cependant noter que la différence entre les divers lots n'est pas significative au niveau de la surface du longissimus dorsi bien qu'une tendance à la supériorité apparaisse dans le lot B.

Tableau n°36

	Longueur externe	Longueur interne	Forme gigots	Largeur gigots	Largeur cotes	épaisseur noix A	épaisseur noix B	Surface L. dorsi
Témoins lot A	2,41	3,70	0,15	1,40	6,46**	5,56*	0,14	0,24
Témoins lot B	4,79*	4,92*	0,27	5,49*	0,003	11,92**	3,07*	3,36
Lot A	0,55	0,56	0,07	3,05	2,14	1,74	7,70	5,11
Lot B								

* significatif à 5 p.100

** significatif à 1 p.100

Les autres valeurs ne sont pas significatives.

4/4/4/ Comparaison des compositions de carcasses

Ces comparaisons apparaissent au tableau n°37 et 38

Tableau n°37

- Il n'y a pas de différence significative entre les résultats obtenus dans les deux lots expérimentaux A et B.
- En ce qui concerne le gigot, la selle et l'épaule, le lot A ne montre pas de différence par rapport aux animaux témoins. Le lot B par contre est significativement différent.
- Pour toutes les autres données la signification existe avec une supériorité assez nette en faveur du lot B.

Tableau n°38

- Les pourcentages montrent peu de différences significatives au niveau des différents morceaux.
- Cependant les significations observées ont une grande importance :
 - le pourcentage de gigot est significativement inférieur chez les animaux expérimentaux du lot B par rapport au lot témoin.
 - le pourcentage de collier est significativement supérieur dans les lots expérimentaux
 - le pourcentage de baron dans les lots A et B, est significativement inférieur à celui observé dans le lot témoin.
- Ceci montre que non seulement la composition de la carcasse n'a pas été améliorée par l'embouche, mais que la valeur a été diminuée au niveau des morceaux nobles et augmentée pour les morceaux de prix inférieur.

.../...

Tableau n°37 : Comparaison de la composition des carcasses en poids.

	gigot race	selle	gigot entier	filet	carre couvert	carre découvert	épaule	poitrine	collier	baron	total morceaux
Témoins lot A	4,61	3,30	4,55	11,39 **	15,03 **	0,30 *	4,59	5,49 *	14,99 **	3,04	0,22 *
Témoins lot B	5,12**	11,45**	0,84 *	10,32 **	22,77 **	11,47 **	13,29 **	11,13**	28,39 **	9,27 *	14,39 **
Lot A lot B	0,02	1,40	0,56	3,06	0,70	0,57	0,63	1,68	4,33	0,06	1,62

Tableau n°38 : Comparaison de la composition des carcasses en pourcentage.

	gigot	selle	filet	carre couvert	carre découvert	épaule	poitrine	collier	baron
Témoins lot A	3,50	2,76	1,73	2,32	0,0006	0,73	0,82	7,91 *	5,97 *
Témoins lot B	13,54 **	0,73	1,40	1,71	0,003	1,10	1,82	18,42	14,45 **
Lot A - lot B	4,67	0,70	0,04	0,03	0,0003	0,07	0,36	7,29 *	3,17

4/4/5 - Indices et pourcentages (tableau n°21)Indice de compacité

La comparaison des valeurs prises 2 à 2 par analyse de variance donne les résultats suivants :

Témoins - Lot-A	F = 34, 22**
Témoins - Lot-B	F = 46,50 **
Lot-A - Lot B	F = 0,28 NS

Dans les lots embouchés, l'indice de compacité est le même, alors qu'il est très différent de celui du lot témoin. Les animaux embouchés ont un aspect boucher meilleur.

Indice de gras

Témoins - Lot-A	F = 12,47 **
Témoins - Lot-B	F = 6,51 *
Lot A - Lot B	F = 0,94 NS

Ici encore la différence entre lots témoins et expérimentaux est très significative. On note cependant qu'il y a une tendance probable à rencontrer moins de graisse chez les animaux du lot B.

Indices de compacité du gigot

Témoins - Lot-A	F = 12,62 **
Témoins - Lot-B	F = 13,66 **
Lot-A - Lot B	F = 0,22 NS

Dans les lots expérimentaux, la quantité de viande portée par les gigots est significativement plus importante que dans le lot témoin.

- Perte au ressuyage (tableau n°39)

	F
Témoins- Lot- A	15,85 **
Témoins- Lot -B	18, 15 **
Lot- A - Lot -B	0,48

La perte au ressuyage est supérieure chez les témoins en raison d'une graisse de couverture beaucoup moins abondante que chez les lots expérimentaux.

• Perte à la découpe (tableau n°40)

	F
Témoins - Lot A	5,08*
Témoins - Lot B	1,41
Lot A - Lot B	5,85

La signification existant entre les lots témoins et A montre une perte plus importante dans le lot expérimental probablement en raison d'une graisse interne (abdominale et de bassin) plus abondante. Dans le lot B, cette quantité de graisse semble plus raisonnable bien qu'il n'existe pas de différence significative entre ce lot et le lot A.

• Rendements

L'analyse des données du tableau 22 donne les résultats suivants (tableau n°41).

	F	
	Rdt vrai	Rdt commercial!
Témoins - Lot A	1,34	13,19**
Témoins - Lot B	2,67	35,83 **
Lot A - Lot B	0,48	0,08
Lots I-II-III	0,18	0,17

En ce qui concerne les rendements vrais, on ne note aucune différence significative entre les différents lots, ce qui conduit à dire qu'il est en moyenne de $60,11 \pm 1,03$ chez le mouton peulh-peulh.

Au niveau du rendement commercial par contre, la différence est très significative entre les témoins et les lots expérimentaux. En fait, cette différence est probablement due en grande partie à un contenu de panse très significativement différent entre ces lots.

4/4/6 - Organes

L'analyse du tableau n°23 conduit aux résultats exprimés dans le tableau n°42.

	Foie	Coeur :Poumons	Rognons	Testicules
Témoins - Lot A	12,3 **	5,53*	0,50	21,00**
Témoins - Lot B	11,7**	10,3 **	5,135:	7,01*
Lot A - Lot B	0,09	0,64	17,0**	8,49*

Foie, coeur et poumons sont significativement plus lourds dans les lots expérimentaux.

En ce qui concerne les rognons, ils ont le même poids dans les lots témoins et A, des poids différents entre les lots témoins et B, différents aussi entre les lots A et B.

Quant aux testicules, ils sont significativement plus lourds dans les lots expérimentaux mais avec une signification plus forte pour le lot B. Les lots A et B sont significativement différents à ce sujet.

On peut penser que l'action de l'anabolisant n'est probablement pas étrangère à la valeur des deux derniers résultats, Il est cependant évident que le faible nombre de données ne peut permettre que de mettre en évidence une tendance et non une certitude. Ces phénomènes sont à étudier sur un nombre d'animaux beaucoup plus important.

.../...

4/4/7 - Etude de diverses corrélations

Tableau n°43

	Début embouche	Fin embouche
Poids - périmètre thoracique (1)	0,639**	0,361**
Poids - longueur scapulo ischiale (prise à la toi toise)	0,431*	0,173 NS
Poids - longueur scapulo- ischiale (prise au mè- tre ruban, des 2 cotés de l'animal)	0,548**	0,696**
Gain de poids (2) dif- férence sur le périmètre thoracique même période	0,729**	

La mesure la plus intéressante est le périmètre thoracique (corrélations (1) et (2)). En fait, sur le mouton, la facilité de la pesée permet de ne pas avoir recours à des procédés d'appréciation barymétrique du poids, qui ont un usage certain chez les bovins.

5/ ESQUISSE ECONOMIQUE5/1 - Bilan à la production

Ce bilan ne fait intervenir d'une part que les charges fixes comprenant l'achat des animaux et leur nourriture et d'autre part, le produit de la vente en carcasse immédiatement après l'abattage.

Un bilan de ce type va être établi pour chacun des 3 régimes. Le prix de revient du concentré est dans les deux cas de 19,5 F/kg.

5/1/1 - Régime Ri

Le lot compte 9 animaux. Le prix de revient d'un kg d'aliment est de 15,6 Fr. La dépense à l'achat a été de $3500 \times 9 = 32,500$

~~Quantité totale de nourriture consommée durant l'essai~~

.../...

Quantité totale de nourriture consommée durant l'essai :

$$(1371 \times 5 \times 98) + (1444 \times 4 \times 98) = 1238 \text{ kg}$$

$$\text{Prix de revient de la nourriture : } 1238 \times 15,6 = 19312$$

$$\text{Total charge fixe (achat + nourriture) = 50} \quad 50812$$

$$\text{Poids des carcasses chaudes : } (19,15 \times 5) + 20,12 \times 43 = 176 \text{ kg}$$

$$\text{Produit de la vente à 275 fr le kg carcasse chaude} = 48463$$

Le bilan est donc négatif (- 2349 f).

L'opération aurait été équilibrée pour un prix de vente en cheville de 288 fr le kg.

5/1/2 - Régime R2

Ce lot comporte 10 animaux. Le prix de revient d'un kg d'aliment est de 13,65 F.

$$\text{Achat des 10 animaux : } 3,500 \times 10 = 35,000 \text{ F}$$

Quantités totales d'aliments consommés.

$$(1535 \times 5 \times 98) + (1679 \times 5 \times 93) = 1575 \text{ kg}$$

$$\text{Prix de revient de l'alimentation : } 1575 \times 13,65 = 21.500$$

$$\text{Total des charges fixes} \quad 56,500$$

Poids des carcasses chaudes

$$(13,66 \times 5) + (19,86 \times 5) = 192 \text{ kg}$$

$$\text{Produit de la vente en carcasse } 192 \times 275 = 3.700 \text{ fr}$$

L'opération aurait été équilibrée pour un prix carcasse de 295 F/kg

5/1/3 - Régime. R3

Ce lot comporte 3 animaux. Le prix de revient du kg d'aliment est de 11,7 F.

$$\text{Achat des 3 moutons: } 3.500 \times 3 \quad 20.000 \text{ F}$$

Quantité totale d'aliments consommés:

$$(1662 \times 5 \times 98) + (1812 \times 3 \times 98) = 1.350 \text{ kg}$$

$$\text{Prix de revient de l'alimentation : } 1350 \times 11,7 = 15.795$$

$$\text{Total des charges fixes :} \quad 43.795$$

Poids total des carcasses chaudes :

$$(19,04 \times 5) + (21,5 \times 3) = 159,7 \text{ kg}$$

$$\text{Produit à la vente : } 159 \times 275 \quad 43.917$$

Le bilan est juste équilibré.

.../...

Dans les conditions de l'expérience et pour un prix à la cheville de 275 fr/kg tel qu'il était pratiqué au moment de l'abattage des moutons; l'opération d'embouche conduite durant 4 mois est déficitaire.

Un prix de vente au crochet de 300 fr le kg, très admissible compte tenu de la qualité de la production aurait permis dans tous les cas d'équilibrer le bilan.

Dans le lot 3 cependant qui associe le meilleur CQU (125 gr) et le prix de revient de l'aliment le plus faible (11,7 fr le kg) les résultats économiques sont les plus favorables,

5/1/4 - Comparaison lots A et B

Les mêmes calculs appliqués respectivement aux lots A et B donnent aussi des bilans négatifs: mais on constate la perte est inférieure, quelque soit le régime d'environ 2/3 dans le lot B par rapport au lot A.

5/2/- Bilan économique à la boucherie

Le tableau n°44 donne une idée du bilan économique au niveau de la boucherie. La valorisation des autres morceaux est la suivante :

Rognon	50 F	13 pièce
Coeur	60	11
Cervelle	60	11

En fait l'épaule n'est presque jamais vendue en l'état (350 F/kg). Elle coûte 800 F/kg sous forme de palette et 500 F le kg entièrement désossée en morceaux*

En ce qui concerne les prix à l'habillage pratiqués à l'abattoir, ils sont les suivants:

tripes	100 F	} la pièce
Tête	100 F	
Patte	235 F	

La peau **fraîche est** vendue 90 F la kg.

L'embouche améliore le bilan économique par animal puisque le bénéfice calculé, ne tenant pas compte des charges du personnel, entrepot etc... est supérieur de 24,5 % dans le lot A et 41,7 % dans le lot B.

La plus grande partie de cette augmentation est due à l'accroissement du poids des carcasses des lots embouchés par rapport au lot témoin (respectivement + 28,8 % et + 36,2 % pour les lots A et B).

La composition de la carcasse n'est pas modifiée. L'importance du pourcentage du prix des morceaux comme le gigot et In selle tend même à diminuer. 74,8 % dans le lot témoin, 66,2 et 66,5 respectivement dans les lots A et B.

Si la valorisation du prix à la production est fixée à 300 F comme indiqué au chapitre précédent, le bénéfice par animal se modifie de la façon suivante (tableau n°45).

Tableau n°45

Lot A	Achat	25 380
	Vente	36 546
	Bénéfice	11 166
	animal	2 791
Lot B	Achat	26340
	Vente	39 262
	Bénéfice	12 922
	Bilan/ animal	3 230

Les bilans par animal dans les lots A et B sont encore supérieurs respectivement de 4,6 % et 12,1 % .

CONCLUSION

Ce nouvel essai d'alimentation intensive avait pour but de tester les aptitudes du mouton peulh-peulh sénégalais à valoriser une ration.

L'aliment utilisé durant 93 jours comportait, d'une part, un concentré à base de son de maïs, de farine de sorgho, de tourteau de coton, de sels minéraux et d'autre part, un élément de lest, la coque d'arachide incorporée au concentré dans des proportions variables.

Les conclusions concernant les résultats de cet essai portent successivement sur les performances obtenues et l'aspect alimentaire de ce mode de production, et ensuite sur les résultats à l'abattage et l'aspect génétique du problème.

Dans le premier cadre, les résultats moyens sur l'ensemble de l'effectif peuvent se résumer ainsi :

- gain moyen journalier (GMJ) :	= 117 gr
- quantité consommée par jour et par animal	= 1,500 kg
- quantité consommée par kg de poids vif	= 43 gr
- quantité de matière sèche consommée par 100 kg de poids vif ,	= 4,5 kg
- indice de consommation moyen	= 3,9
- prix de revient brut du kg de gain	= 267 fr

Le protocole mis en place a permis d'obtenir un certain nombre de conclusions supplémentaires.

1/- Les moutons peulh peulh valorisent mieux une ration contenant d'assez fortes proportions de lest. Dans le cadre de l'essai c'est la ration contenant la plus forte proportion de coque d'arachide (40 %) qui a donné les meilleurs résultats.

.../...

2°/ Les performances peuvent être améliorées par l'utilisation d'anabolisants. Le produit utilisé dans certains lots (Ralabol de Sovetal) ne contenant aucun oestrogène et de ce fait ne subissant aucune restriction réglementaire a permis d'obtenir une amélioration du CQM de plus de 20 %.

3°/ Les prix pratiqués à Dakar à la cheville (275 fr Le kg quelle que soit la qualité), n'ont pas permis de rentabiliser cette opération d'embouche.

Sur le plan des performances bouchères les points importants sont les suivants :

- Les rendements commerciaux ont été augmentés en moyenne de 11,2 % chez les animaux embouchés.

- Les animaux embouchés portent en général plus de viande, le gigot est plus trapu. L'augmentation des indices de compacité de la carcasse sont respectivement de 44, 4 % et 40 % pour les lots A et B. En ce qui concerne le gigot, l'indice de compacité augmente de 31 % en moyenne.

- Par contre sur le plan de la composition en morceaux, on ne note pas d'amélioration. Au contraire il apparait une diminution relative des proportions des morceaux vendus aux prix les plus élevés.

- L'indice de gras est augmenté respectivement de 113,5 % et de 77 % dans les lots A et B. L'emploi des anabolisants (lot B) a permis d'obtenir moins d'engraissement.

- L'influence des anabolisants est très nette. Ces produits permettent d'obtenir :

- des rendements supérieurs
- des indices de compacité (qui mesurent la quantité de viande portée par l'animal) plus élevés.
- des indices de gras inférieurs à ceux rencontrés chez les animaux non anabolisés.

- Si l'on compare les performances de ces animaux à celles obtenues chez les animaux de races spécialisées dans la production de viande, on obtient le tableau suivant :

.../...

Tableau n°46 : Comparaison des compositions des carcasses en %

	Témoins	Lot A	Lot B	Plate France	Beuichon du cher
gigot	25,4 ± 1,16	23,75 ± 1,54	22,04 ± 1,97	27,17 ± 0,98	27,08 ± 0,75
Selle	9,30 ± 0,47	8,52 ± 1,76	9,0 ± 0,50	8,49 ± 0,48	8,41 ± 0,59
Filet	8,23 ± 0,78	8,98 ± 0,58	8,93 ± 0,61	8,53 ± 1,12	9,01 ± 0,95
carré	9,06 ± 0,62	9,81 ± 1,1	9,71 ± 1,16	10,67 ± 0,88	10,39 ± 0,81
carré découvert	8,88 ± 0,43	8,89 ± 0,62	8,91 ± 1,67	6,63 ± 0,51	6,36 ± 0,36
Epaule	20,14 ± 1,17	19,39 ± 1,40	19,24 ± 0,94	20,21 ± 1,01	20,55 ± 0,54
Poitrine	9,89 ± 0,83	10,47 ± 0,58	10,83 ± 3,6	10,91 ± 0,69	11,12 ± 0,75
Collier	9,01 ± 0,54	10,12 ± 0,27	10,80 ± 0,75	6,59 ± 0,50	6,52 ± 0,38

Les différences apparaissent au niveau des proportions du gigot, du filet, du carré couvert qui sont plus faibles chez le peulh-peulh et du collier plus fortes chez ce même animal..

Cependant il faut noter que les âges des animaux sont très différents puisque ceux contrôlés par BOCCARD et DUMONT ont environ 3 à 4 mois au maximum alors que les animaux peulh-peulh abattus ont aux environs de 12-15 mois.

• Les moutons peulh-peulh étudiés manquent de précocité mais celle-ci est probablement due en grande partie à une alimentation déficiente dès le plus jeune âge qui ne permet pas une extériorisation des possibilités génétiques des animaux.

• Au cours de l'embouche les croissances relatives de certains morceaux apparaissent fâcheusement divergentes.

• Pour permettre de conclure sur les problèmes de conformation de la carcasse, il convient d'étudier de manière détaillée la croissance et l'évolution structurale dans un cadre où les possibilités des animaux puissent s'exprimer.

« C'est sur ces bases qu'une sélection efficace pourra être effectuée.

Le mouton peulh-peulh apparaît comme un animal très valable sur le plan boucher. Le sens des améliorations à rechercher actuellement sont une vitesse de croissance plus importante et une conformation de la carcasse meilleure nécessaire si la valorisation se fait sur la base de prix plus élevés pour certains morceaux./~

