

ZV 000 132A

ACTUALISATION DE L'ANALYSE ECONOMIQUE  
DES DIFFERENTS ESSAIS D'EMBOUCHE  
PRATIQUES AU SENEGAL  
ENTRE 1969 ET 1973

M. CHOLLOU  
J.P. DENIS

Juin 1977

Le Sénégal, pour faire face à l'augmentation de la consommation de viande (et de viande bovine principalement) doit importer massivement, cette situation devant d'autant plus durer que ces dernières années l'augmentation de la production est inférieure à l'augmentation de la consommation.

L'un des moyens susceptibles de créer une augmentation sensible de la production est l'embouche. C'est pourquoi au Sénégal, depuis 1969, diverses expériences d'embouche ont été menées. De celles-ci il résulte que la plupart des animaux ont un potentiel créateur de viande intéressant, mis en valeur par une alimentation améliorée.

Le problème alimentaire du point de vue technique étant résolu, il restait le problème économique abordé dans certains rapports (3, 4, 5 et 6, 11).

Le but de ce rapport va donc être de faire une esquisse économique de diverses expériences d'embouche pour montrer la rentabilité (ou la non rentabilité) de tel type d'embouche.

Pour chacune des expériences d'embouche sont exposées d'abord les conditions dans lesquelles celles-ci se sont réalisées (composition des aliments, consommation alimentaire, gain de poids...). A partir de ces données, l'analyse économique se limite à un bilan entre les charges occasionnées (achat des animaux + charge alimentaire) et les recettes (commercialisation des produits). Pour ce faire, les bases seront :

- \* pour les différents composants des aliments, les prix fournis dans le tableau 1 et qui sont ceux pratiqués actuellement
- \* pour l'achat des animaux, un prix de 180 F par kilogramme vif
- \* pour la vente des animaux, un prix de 370 F par kilogramme de carcasse (en utilisant les rendements commerciaux observés lors des expériences).

.../...

TABLEAU N° 1

Composition qualitative de différents composants alimentaires

UF : Unité fourragère par kg de MS

MAD : Matière azotée digestible

CMV : Complément minéral et vitaminé

Aliments	Prix au kg (en F)	UF	MAD	MAD/UF	Prix UF (en F)
Coque d'arachide	0	0	3		0
Tourteau d'arachide	36	1,10	460	418,2	33
Coque de graine de coton	0	0,26	4	15,4	0
Graine de coton	32	1,10	125	113,6	29
Tourteau de coton	50	1,25	360	288,0	40
Farine de riz	11	0,90	100	111,1	12
Brisure de riz	13,2	1,0	53	53,0	13
Paille de riz	5,5	0,36	8	22,2	15
Son de maïs	12,5	0,90	64	71,1	14
Farine de maïs	76,5	1,07	70	65,4	71
Son de blé	12,5	0,80	140	175,0	16
Farine de sorgho	74				
Perlurée	120		1 800		
Craie (Caco3)	42				
sel	14				
Polyphos	50				
CMV Bovin 3 %	200				
Hélasse	15	0,85	3	3,5	18
Sorgho	45	0,94	71	75,5	48
Phosphate bicalcique	90				
Remoulage	18	0,95	140	147,4	19

ENGRAISSEMENT INTENSIF DE ZEBUS PEULH SENEGALAIS (GOBRA) 1ERE PARTIE (1)

L'embouche a porté sur des mâles entiers de 3 à 5 ans. Deux lots de 10 animaux ont été constitués. Pour le lot 1, le concentré est à base de farines et de sons de céréales enrichis en azote par le tourteau d'arachide, tandis que pour le lot 2, le concentré est à base d'issues de rizerie et d'urée.

A) Composition alimentaire

La composition quantitative des 2 concentrés est donnée au tableau n°2 où les quantités des différents constituants sont données pour 100 kg d'aliment.

TABLEAU N°2 .

	Concentré 1	Concentré 2
Sondemaïs	25	
Son de blé	25	
Farine de maïs	1 5	
Farine de sorgho	20	
Farine basse de riz		54
Brisures de riz		35
Perlurée		2,5
Carbonate de calcium	2	2,5
Polyphos	1	1
sel	1,75	1,75
C.M.V.	0,25	0,25
Tourteau d'arachide	10	3

2  
Pour ces/lots, la ration est complétée par de la coque d'arachide mélas-  
sée à 20 %.

La composition qualitative de ces deux concentrés ainsi que de l'aliment  
de lest est donnée dans le tableau n°3.

.../...

TABLEAU N°3

	UF	MAD	MAD/UF	ca	P
Concentré 1	0,8	110	137,5	12,3	11,0
Concentré 2	0,8	110	137,5	12,4	5,5
Coque mélassée	0,3	10	33,3	3,5	0,5

B) Consommation alimentaire

L'embouche est divisée en 5 périodes au cours desquelles la proportion d concentré par rapport à la paille d'arachide est en augmentation (tableau n°4).

- La 1ère période dure du 6 février 69 au 7 mars soit 29 jours  
 La 2ème période dure du 7 mars 69 au 21 mars 69 soit 14 jours  
 La 3ème période dure du 21 mars 69 au 12 avril 69 soit 22 jours  
 La 4ème période dure du 12 avril 69 au 10 mai 69 soit 28 jours  
 La 5ème période dure du 10 mai 69 au 7 juin 69 soit 28 jours.

TABLEAU N°4

	LOT I					LOT II				
	Total	Concentré		Coque mélassée		Total	Concentré		coque mélassée	
		%	Q	%	Q		%	Q	%	Q
du 6 février au 6 mars	279,7	40	111,9	60	167,8	272,6	40	109,0	60	163,6
du 6 mars au 21 mars	142,8	40	57,1	60	85,7	137,9	40	55,2	60	82,7
du 21 mars au 12 avril	268,4	50	134,2	50	134,2	235,4	50	117,7	50	117,7
du 12 avril au 10 mi	350,0	60	210,0	40	140,0	299,6	60	179,8	40	119,8
du 10 mi au 7 juin	358,4	67	240,1	33	118,3	329,0	67	220,4	33	118,6
<b>TOTAL</b>	<b>1399,3</b>		<b>753,3</b>		<b>646,0</b>	<b>1274,5</b>		<b>682,1</b>		<b>592,4</b>

.../...

### C) Evolution pondérale

Le tableau n°5 donne les gains de poids pour les 2 lots au cours des différentes périodes de l'embouche.

TABL/EAU N°5

Lot \ Période	62 - 73	73 - 213	213 - 224	224 - 105	105 - 76	TOTAL
I	15,5	15,7	31,8	32,6	34,1	129,7
II	5,4	7,2	23,3	8,6	26	70,5

### D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut de chaque concentré et de la coque mélassée est le suivant :

concentré 1 : 38,21 F/kg  
concentré 2 : 13,94 F/kg  
coque mélassée : 2,50 F/kg

Le coût alimentaire global pour les 2 lots pour toute la période d'embouche est donc le suivant :

lot I: 753,3 kg de concentré 1 à 38,21 F/kg	= 28 784 F
646,0 kg de coque mélassée à 2,50 F/kg	= 1 615 F
	<hr/>
	30 399 F
lot II: 682,1 kg de concentré 2 à 13,94 F/kg	= 9 508 F
592,4 kg de coque mélassée à 2,50 F/kg	= 1 481 F
	<hr/>
	10 989 F

Le coût du kg de croît est donc le suivant :

lot I : 30 399 / 129,7 = 234 F/kg  
lot II : 10 989 / 70,5 = 156 F/kg.

.../...

E) Prix d'achat

Le poids moyen des animaux en début d'embouche (6 février) était pour le lot I de 241,5 kg et pour le lot II de 246,9 kg.

Le prix moyen d'achat des animaux est donc :

$$\text{lot 1 : } 241,5 \times 180 = 43\,470 \text{ F}$$

$$\text{lot II : } 246,9 \times 180 = 44\,442 \text{ F}$$

F) Total des charges

Celles-ci s'élèvent pour le lot I à 73 869 F (30 399 + 43 470) et pour le lot II à 55 431 F (10 989 + 44 442).

G) Commercialisation des produits

Le rendement commercial observé lors de l'abattage après l'embouche de 3 animaux par lot a été de 52,67 % pour le lot 1 et de 51,79 % pour le lot II.

Le prix de vente des animaux est donc le suivant :

$$\text{lot 1 } (241,5 + 129,7) \times 52,67 \times 370 = 72\,339 \text{ F}$$

poids gain
rende- prix
initial de
ment aukg
poids
carcasse

$$\text{lot II } (246,9 + 70,5) \times 51,79 \times 370 = 60\,821 \text{ F}$$

H) Bilan

Pour le lot I le solde entre les charges et les recettes est négatif, la perte subie étant légèrement supérieure à 1 500 F.

Quant au lot II le bénéfice tiré est voisin de 5 400 F.

## ENGRAISSEMENT INTENSIF DE ZEBUS PEULH SENEGALAIS (GOBRA) 2ème PARTIE (2)

L'embouche a porté **sur** des **mâles** castrés de 7 à 10 ans.

### A) Composition alimentaire

L'alimentation fournie à ces animaux est du **même** type que dans l'expérimentation de la 1ère partie dans le lot 1 sur des **mâles** entiers de 3 à 5 ans.

### B) Consommation alimentaire

L'expérience a **comporté** 3 **périodes** :

1ère période du 27 mi 69 au 21 juin 69 soit 25 jours

2ème période du 21 juin 69 au 18 août 69 soit 58 jours

3ème période du 18 août 69 au 18 oct. 69 soit 61 jours.

Durant la première période la proportion de concentré était de 40 % (60 % de coque d'arachide **mélassée**), dans la deuxième période cette proportion **passa** à 50 % **pour atteindre** 60 % dans la dernière période.

La **consommation** alimentaire totale pour l'embouche est donnée **ci-dessous** (tableau n°6)

TABLEAU N°6

<b>Périodes</b>	<b>Quantités</b>	<b>Total</b>	<b>Concentré</b>	<b>Coque mélassée</b>
du 27 mi au 21 juin		295,5	118,2	177,3
du 21 juin au 18 août		757,0	378,5	378,5
du 18 août au 18 octobre		703,9	422,3	281,6
<b>Global</b>		<b>1 756,4</b>	<b>919,0</b>	<b>837,4</b>

### C) Evolution pondérale

Les gains de poids observés au cours de cette embouche ont été les suivants : (tableau n°7).

TABLEAU N°7

du 27/5 au 21/6	du 21/6 au 18/8	du 18/8 au 18/10	Global
16,0	31,9	25,4	73,3

### D) Coût alimentaire

Rappelons que le prix du concentré est de 38,21 F/kg et que la coque mélassée revient à 2,50 F/kg.

Le coût alimentaire global est donc le suivant :

919 kg de concentré	à 38,21 F/kg	= 35 115 F
837,4 kg de coque mélassée	à 2,50 F/kg	= 2 094 F
		<hr/>
		37 209 F

Le coût du kg de croît est donc le suivant :

$$37\ 209 / 73,3 = 508\ \text{F/kg}$$

### E) Prix d'achat

Le poids moyen des animaux en début d'embouche était de 342,7 kg

Le poids moyen d'achat des animaux est donc le suivant :

$$342,7 \times 180 = 61\ 686\ \text{F}$$

### F) Total. des charges

Celles-ci s'élèvent à 98 895 F (37 209 t 61 686).

.../...

### G) Commercialisation des produits

Le rendement commercial observé en fin d'embouche était de 55,18 %. Le prix de vente moyen des animaux est donc le suivant :

$$(342,7 \text{ t } 73,3) \times 55,18 \times 370 = 84\,933 \text{ F.}$$

### H) Bilan

Il résulte de cette embouche une perte assez sensible, d'environ 14 000 F.

ENGRAISSEMENT INTENSIF DE ZEBUS PEUL SENEGALAIS (GOBRA) 3ème PARTIE (3)

Cette embouche a porté sur des mâles entiers ou castrés de 3 à 5 ans et des boeufs de 7 à 9 ans.

1 - EMBOUCHE DE 20 TAURILLONS ZEBUS GOBRA AGES DE 3 A 5 ANS

A) Composition alimentaire

La ration distribuée est à base de coque d'arachide mélassée à 20 % à laquelle on incorpore un concentré dont la composition quantitative pour 100 kg d'aliment est la suivante :

farine de riz	: 40 kg
son de maïs	: 40 kg
tourteau d'arachide	: 1kg
perlurée	: 3kg
C.M.V.	: 5 kg.

La composition du complément minéral et vitaminé est la suivante :

sel marin	: 35 kg
polyphos	: 20 kg
carbonate de calcium	: 40 kg
C.M.V. bovin	: 5 kg.

Le composé vitaminé comporte par kg :

vitamine A	: 2 000 000 U.I.
vitamine D3	: 650 000 U.I.
vitamine E	: 500 mg
vitamine K	: 800 mg.

La composition qualitative du concentré est la suivante : (tableau n°8)

TABLEAU N°8

UF	MAD	MAD/UF	Ca	P
0,85	110	129,4	11,7	4,5

.../...

## B) Consommation alimentaire

L'embouche est divisée en 5 périodes :

1<sup>ère</sup> période : du 20 décembre 69 au 9 janvier 70 soit 21 jours  
 2<sup>ème</sup> période : du 10 janvier 70 au 13 février 70 soit 35 jours  
 3<sup>ème</sup> période ; du 14 février 70 au 21 mars 70 soit 35 jours  
 4<sup>ème</sup> période : du 22 mars 70 au 18 avril 70 soit 28 jours  
 5<sup>ème</sup> période : du 19 avril 70 au 16 mai 70 soit 28 jours.

Au cours des deux premières périodes la ration est constituée de 40 % de concentré et de 60 % de coque mélassée. La troisième période voit une consommation égale de concentré et de coque mélassée tandis que/les deux dernières périodes la ration possède 60 % de concentré et 40 % de coque mélassée.

La consommation alimentaire pour la période d'embouche est la suivante (tableau n°9).

TABLEAU N°9

Période ~	Quantité Total	Concentré	Coque mélassée
du 20/12/69 au 9/1/70	168,0	67,2	100,8
du 10/1/70 au 13/2/70	399,0	159,6	239,4
du 14/2/70 au 21/3/70	395,6	197,8	197,8
du 22/3/70 au 18/4/70	324,8	194,9	129,9
du 19/4/70 au 16/5/70	319,2	191,5	127,7
GLOBAL	1 606,6	811,0	795,6

## C) Evolution pondérale

Durant cette embouche les gains de poids moyens ont été les suivants : (tableau n°10).

TABLEAU N°10

20/12 au 9/1	10/1 au 13/2	14/2 au 21/3	22/3 au 18/4	19/4 au 16/5	TOTAL
20	18	36	24	27	125

.../...

#### D) Coût alimentaire

Le **prix** de revient brut du concentré est de 16,82 F/kg . Rappelons qu'un kilogramme de coque **mélassée** à 20 % revient à 2,50 F.

Le **coût** alimentaire global est donc le suivant :

811	kg de <b>concentré</b>	à 16,82 F/kg =	13 641 F
759,6	kg de coque <b>mélassée</b>	à 2,50 F/kg =	1 989 F
			15 630 F

Le **coût** du kg de **croît** est le suivant :

$$15\ 630 / 125 = 125\ \text{F/kg}$$

#### E) Prix d'achat

Le poids moyen des **animaux** en début d'**expérience** était de 240 kg. Le **prix moyen** d'achat des animaux est donc le suivant :

$$240 \times 180 = 43\ 200\ \text{F.}$$

#### F) Total des charges

Celles-ci **s'élèvent** à 58 830 F (15 630 t 43 200).

#### G) Commercialisation des produits

Le rendement commercial **observé** sur les carcasses **après l'abattage** en fin d'embouche **était** en **moyenne** de 57,0 %.

Le prix de vente des animaux est donc le suivant :

$$(240 \text{ t } 125) \times 57 \times 370 = 76\ 979\ \text{F}$$

#### H) Bilan

Il ressort de cette embouche un **bénéfice très substantiel** supérieur à 18 000 F.

.../...

## II - EMBOUCHE DE TAURILLONS ET DE BOUVILLONS DE 3 A 5 ANS

Deux lots d'animaux sont constitués, le lot 1 de 20 taurillons et le lot II de 20 bouvillons.

### A) Composition alimentaire

La ration comporte de la paille de riz qui est distribuée à volonté et un concentré dont la composition est la suivante :

mélasse	= 10 kg
farine de riz	= 45 kg
son de maïs	= 35 kg
perlurée	= 4,5kg
tourteau d'arachide	= 0,5kg
C.M.V.	= 5 kg

Le composé minéral a la même composition que dans l'expérience précédente.

La composition qualitative de ces deux aliments est la suivante (tableau n°11).

TABLEAU N°11

	UF	MAD	MAD/UF	Ca	P
Concentré	0,9	125	138,9	13,6	8,9
Paille de riz	0,36			3,0	0,8

### B) Consommation alimentaire

L'embouche s'est déroulée en 4 périodes durant lesquelles le concentré a été rationné de la façon suivante :

4 kg/j/tête du 25.04.70 au 22.05.70 soit 28 jours  
 4,5 kg/j/tête du 23.04.70 au 19.06.70 soit 28 jours  
 5 kg/j/tête du 20.06.70 au 17.07.70 soit 28 jours  
 5,5 kg/j/tête du 18.07.70 au 29.08.70 soit 42 jours.

.../...

La consommation alimentaire totale au cours de cette embouche est donnée dans le tableau ci-dessous (tableau n°12)

TABLEAU N°12

Lots	I		II	
	Concentré	Paille de riz	Concentré	Paille de riz
Période				
du 25.04 au 23.05	112,0	156,8	112,0	151,2
du 23.05 au 19.06	126,0	145,6	126,0	154,0
du 20.06 au 17.07	140,0	151,2	140,0	148,4
du 18.07 au 29.08	231,0	231,0	231,0	210,0
GLOBAL	609,0	684,6	609,0	663,6

C) Evolution pondérale

Durant cette embouche les gains de poids moyens observés ont été les suivants : (Tableau n°13)

TABLEAU N°13

Lots	du 22.5 au 25.5	du 23.5 au 19.6	du 20.6 au 17.7	du 18.7 au 29.8	GLOBAL
I	31	16	14	22	83
II	25	13	12	19	69

D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut du concentré est de 18,49 F/kg tandis que celui de la paille de riz est de 5,50 F/kg.

Le coût alimentaire global pour toute la période d'embouche est donc le suivant :

lot I : 609 kg de concentré à 18,49 F/kg = 11 260 F

684,6 kg de paille de riz à 5,50 F/kg = 3 765 F

15 025 F

lot II : 609 kg de concentré à 18,49 F/kg = 11 260 F

663,6 kg de paille de riz à 5,50 F/kg = 3 650 F

14 910 F

Le **coût** du **kilogramme** de **croît** est donc le suivant

lot 1	:	15 025	/	83	=	181 F/kg
lot II	:	24 910	/	69	=	216 F/kg

#### E) Prix d'achat

Le poids **moyen** des **animaux** en **début d'embouche** (25 avril) était de 263 kg pour les taurillons et de 261 kg pour les bouvillons.

Les prix **moyens** d'achat des **animaux** sont donc :

lot 1	:	263 x 180	=	47 340 F
lot II	:	261 x 180	=	46 980 F.

#### F) Total des charges

Celles-ci s'élèvent à 62 365 F (15 025 + 47 340) pour le lot I et à 61 890 F (14 910 + 46 980) pour le lot II.

#### G) Commercialisation des produits

Les rendements **observés** sur 3 **témoins** de chaque lot à la fin de l'embouche (30 août) sont en **moyenne** de 55,6 % pour les taurillons et de 51,3 % chez les bouvillons.

Le prix de vente **moyen** des **animaux** est donc le suivant :

lot 1	:	(263 t 83) x 55,6	x	370	=	71 179 F
lot II	:	(261 t 69) x 51,3	x	370	=	62 637 F

#### H) Bilan

Dans ces deux **expériences** le bilan est positif, *malors* que le gain **moyen** pour les taurillons est légèrement **inférieur** à 9 000 F, il n'est pour les bouvillons que d'environ 750 F.

### III - EMBOUCHE DE BOEUFs AGES DE 7 A 9 ANS

#### A) Composition alimentaire

La ration distribuée a la même composition que celle de l'embouche de 20 taurillons zébus Gobra âgés de 3 à 5 ans (Voir I).

#### B) Consommation alimentaire

Cette embouche comporte trois périodes :

1ère période : du 15 avril 70 au 23 mai 70 soit 28 jours

2ème période : du 24 mai 70 au 20 juin 70 soit 28 jours

3ème période : du 21 juin 70 au 18 juillet 70 soit 28 jours

Au cours des deux premières périodes la proportion de concentré dans l'alimentation est de 50 % tandis que dans la dernière période (de finition) elle est augmentée et passe à 60 %.

La consommation alimentaire par animal au cours de l'embouche est la suivante : (tableau n°14)

TABLEAU N°14

Quantité Périodes	Total	Concentré	Coque mélassée
du 25.4 au 23.5	382,4	191,2	191,2
du 24.5 au 20.6	371,0	185,5	185,5
du 21.6 au 18.7	366,8	220,1	146,7
GLOBAL	1 120,2	596,8	523,4

.../...

### C) Evolution pondérale

Durant cette embouche, les gains de poids moyens ont été les suivants : (tableau n°15).

TABLEAU N°15

du 25.4 au 23.5	du 24.5 au 20.6	du 21.6 au 18.7	TOTAL
33	20	14	67

### D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut du concentré est de 16,82 F/kg alors que celui de la coque d'arachide mélassée à 20 % est de 2,50 F/kg.

Le coût alimentaire global est donc le suivant :

$$\begin{array}{r}
 596,8 \text{ kg de concentré} \quad \text{à } 16,82 \text{ F/kg} = 10\,038 \text{ F} \\
 523,4 \text{ kg de coque mélassée} \text{ à } 2,50 \text{ F/kg} = \underline{1\,309 \text{ F}} \\
 \hline
 11\,347 \text{ F}
 \end{array}$$

Le coût du kilogramme de croît est donc le suivant :

$$11\,347 \quad / \quad 67 \quad = \quad 169 \text{ F/kg}$$

### E) Prix d'achat

Le poids moyen des animaux en début d'embouche (25 avril) était de 366 kg.

Le prix d'achat moyen des animaux est donc le suivant :

$$366 \times 180 = 65\,880 \text{ F}$$

### F) Total des charges

Celles-ci s'élèvent à 77 227 F (11 347 + 65 880).

.../...

### G) Commercialisation des produits

Le rendement **moyen** observé sur les 3 **témoins** abattus à la fin de l'expérience est de **57,4 %**.

Le prix de vente **moyen** des **animaux** est donc le suivant :

$$(366 + 67) \times 57,4 \times 370 = 91\ 961 \text{ F.}$$

### H) Bilan

Le bilan de cette **embouche** est très nettement positif puisqu'il est voisin de 14 700 F.

EMBOUCHE INTENSIF DE ZEBUS PEULH SENEGALAIS A BASE DE PAILLE DE RIZ 4ème PARTIE (4)

Six lots de zébus Cobra, âgés de 3 à 5 ans sont constitués, cinq avec des animaux entiers (lots 1, 3, 4, 5 et 6), le sixième avec des animaux castrés (2).

A) Composition alimentaire

Dans le lot 1 de la paille de riz est **fragmentée et incorporée** à un **concentré (n°1)** dont la **composition** est la suivante :

mélasse	10
farine de riz	45
son de <b>maïs</b>	35
<b>perlurée</b>	4,5
tourteau <b>d'arachide</b>	0,5
C.M.V.	5

Le lot 2 reçoit de la paille de riz à volonté et un **concentré rationné** dont la composition est la suivante (**concentré n°2**)

mélasse	10
farine de sorgho	60
<b>gros</b> son de blé	10
<b>remoulage</b> de blé	8
tourteau <b>d'arachide</b>	5
<b>urée</b>	2
C.M.V.	5

Le lot 3 reçoit la **même** alimentation que le lot 2

Le lot 4 reçoit de la paille de riz à volonté et le concentré 1 rationné

Le lot 5 reçoit de la paille de **riz** et un **concentré** riche en MAD composé de 80 % de tourteau d'arachide et de 20 % de C.M.V.

Le lot 6 reçoit de la paille de riz et un **concentré** riche lui aussi en MAD dont la composition est la suivante :

tourteau <b>d'arachide</b>	60 %
<b>urée</b>	15 %
<b>concentré minéral</b> et vitaminé	25 %.

.../...

Durant la dernière période, la paille de riz est **mélassée** pour **les** lots 5 et 6 à raison de 1 kg de mélasse pour 6 kg de paille (la période précédente constituant une période **d'adaptation**).

D'autre part, par suite **d'une** rupture **d'approvisionnement** du sorgho, le concentré 2 est **composé** avec du maïs.

Par suite de tous ces changements de **régime**, cette **période** n'a pas fait l'objet d'une **étude** systématique.

### B) Consommation alimentaire

5 périodes ont été **distinguées** au cours de cette embouche :

1ère période : du 12 **mars** 1971 au 9 avril 1971 soit 28 jours

2ème période : du 9 avril 1971 au 6 mai 1971 soit 27 jours

3ème période : du 6 mai 1971 au 21 **mai** 1971 soit 15 jours

4ème période : du 21 mai 1971 au 4 juin 1971 soit 14 jours

5ème période : du 4 juin 1971 au 2 **juillet** 1971 soit 28 jours.

La consommation pour les différentes **périodes** et **pour** les divers lots est donnée dans le **tableau n°16**

.../...

TABLEAU N°16

Lots	1		2		3		4		5		6	
	Paille + Concentré	Paille	Concentré									
1ère période	238,0	148,4	103,6	154,0	109,2	151,2	106,4	201,6	28,0	201,6	13,2	
2ème période	264,6	145,8	120,2	153,9	120,4	140,4	120,4	199,8	32,7	213,3	13,5	
3ème période	148,5	84,0	75,0	88,5	75,0	84,0	75,0	111,0	19,2	123,0	10,5	
5ème période	294,0	140,0	148,4	151,2	148,4	134,4	148,4	196,0	36,4	207,2	22,4	
<b>TOTAL</b>	945,1	518,2	447,2	547,6	453,0	510,0	450,2	708,4	116,3	745,1	59,6	

N.B.: La 4ème -période, comme nous l'avons expliqué plus haut, ne fait pas partie de l'étude.

### C) Evolution pondérale

Celle-ci est donnée pour chaque lot pendant les différentes périodes dans le tableau ci-dessous (tableau n°17)

TABLEAU N°17

Lots	1ère période	2ème période	3ème période	5ème période	TOTAL
1	20,9	20,6	9,4	15,2	66,1
2	16,2	18,1	10,5	11,3	56,1
3	26,0	15,5	16,4	16,1	74,0
4	23,3	17,1	9,8	14,4	64,6
5	16,0	5,4	5,4	10,9	37,7
6	17,4	8,5	3,1	15,5	44,5

### D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut de tous les composants alimentaires est le suivant :

concentré 1 : 26,41 F/kg

concentré 1 + paille de riz incorporée à 60 % : 13,86 F/kg

paille de riz : 5,50 F/kg

concentré 2 : 62,79 F/kg (64,29 F/kg après remplacement du sorgho par du maïs)

concentré 5 : 68,80 F/kg

concentré 6 : 89,60 F/kg

Le coût alimentaire global pour les six lots est donc le suivant :

lot 1 :	945,1 kg de concentré 1 + paille à	13,86 F/kg	=	13 099 F
lot 2 :	518,2 kg de paille de riz à	5,50 F/kg	=	2 859 F
	298,8 kg de concentré 2 à	62,79 F/kg	=	18 762 F
	148,4 kg de concentré 2 modifié à	64,29 F/kg	=	9 541 F
				<hr/>
				31 153 F

.../...

lot 3 :	547,6 kg de paille de riz à 5,50 F/kg =	3 012 F
	304,6 kg de concentré 2 à 62,79 F/kg =	19 126 F
	148,4 kg de concentré 2 modifié à 64,29 F/kg =	9 541 F
		<u>31 679 F</u>
lot 4 :	510 kg de paille de riz à 5,50 F/kg =	2 805 F
	450,2 kg de concentré 1 à 26,41 F/kg =	11 890 F
		<u>14 695 F</u>
lot 5 :	708,4 kg de paille de riz à 5,50 F/kg =	3 890 F
	116,3 kg de concentré 5 à 68,80 F/kg =	8 001 F
		<u>11 897 F</u>
lot 6 :	745,1 kg de paille de riz à 5,50 F/kg =	4 098 F
	59,6 kg de concentré 6 à 89,60 F/kg =	5 340 F
		<u>9 438 F</u>

Le coût du kilogramme de croît est donc le suivant :

lot 1 :	13 099 / 66,1 =	198 F
lot 2 :	31 153 / 56,1 =	555 F
lot 3 :	31 679 / 74,0 =	428 F
lot 4 :	14 695 / 64,6 =	227 F
lot 5 :	11 897 / 33,7 =	316 F
lot 6 :	9 438 / 44,5 =	212 F

#### E) Prix d'achat

Les poids moyens des animaux au début de l'expérience étaient les suivants :

lot 1 :	271,5 kg
lot 2 :	271,6 kg
lot 3 :	271,9 kg
lot 4 :	271,7 kg
lot 5 :	270,0 kg
lot 6 :	284,6 kg

.../...

Les prix d'achat moyens sont <sup>donc</sup> / les suivants :

lot 1 : 271,5 x 180 = 48 870 F  
 lot 2 : 271,6 x 180 = 48 888 F  
 lot 3 : 271,9 x 180 = 48 942 F  
 lot 4 : 271,7 x 180 = 48 906 F  
 lot 5 : 270,0 x 180 = 48 600 F  
 lot 6 : 284,6 x 180 = 51 228 F.

F) Total. des charges

Celles-ci sont pour les différents :

lot 1 : 13 099 t 48 870 = 61 969 F  
 lot 2 : 31 153 + 48 888 = 80 041 F  
 lot 3 : 31 679 + 48 942 = 80 621 F  
 lot 4 : 14 695 t 48 906 = 63 601 F  
 lot 5 : 11 897 + 48 600 = 60 497 F  
 lot 6 : 9 438 t 51 228 = 60 666 F.

G) Commercialisation des produits

Les abattages effectués en fin d'expérimentation n'ayant pas été relevés séparément par lots, nous ne connaissons pas le rendement commercial de chaque lot, Ainsi nous utiliserons, pour tous les lots, le rendement moyen observé soit 55,3 %.

Les prix de vente moyens, par lots, sont donc les suivants :

lot 1 : (271,5 + 66,1) x 55,3 x 370 = 69 076 F  
 lot 2 : (271,6 + 56,1) x 55,3 x 370 = 67 051 F  
 lot 3 : (271,9 + 74,0) x 55,3 x 370 = 70 775 F  
 lot 4 : (271,7 + 64,6) x 55,3 x 370 = 68 810 F  
 lot 5 : (270,0 + 37,7) x 55,3 x 370 = 62 958 F  
 lot 6 : (284,6 + 44,5) x 55,3 x 370 = 67 337 F.

.../...

#### H) Bilan

Les **résultats** de cette **expérimentation** sont très variables selon la ration utilisée. C'est ainsi que dans 4 lots, le bilan semble positif. Les gains observés sont : pour le lot 1 d'environ 7 100 F, **pour** le lot 4 **d'environ** 5 200 F, pour le lot 5 **d'environ** 2 500 F et **pour** le lot 6 **d'environ** 6 700 F.

Cependant pour deux lots, cette embouche s'est **révélée particulièrement onéreuse, avec** pour le lot 2 une perte de **l'ordre** de 13 000 F et **pour** le lot 3 une perte voisine de 10 000 F (**les animaux** entiers semblent donc mieux profiter que les **animaux** castrés).

N.B. : Tous les **résultats** de cette **expérimentation** doivent **cependant être** utilisés avec précaution, **compte** tenu de tous les changements survenus lors de la quatrième période, les **résultats** de cette période n'ayant pas été **comptabilisés**.

LA GRAINE DE COTON EN EMBOUCHE INTENSIVE - PERFORMANCES COMPAREES DES ZEBUS,  
DES TAURINS ET DES PRODUITS DE LEUR CROISEMENT

Cette expérimentation porte sur 4 lots d'animaux. Le lot 1 comprend des taurillons zébus **Maures**, le lot 2 des taurillons zébus **Gobra**, le lot 3 des **métis Djakoré** et le lot 4 des taurins de race **Ndama**.

A) Composition alimentaire

L'aliment utilisé est à base de coque d'arachide **mélassée**, de **graine** de coton et de farine de riz. Il est distribué à volonté en début d'expérience, puis **rationné**.

La ration **commune** à tous les lots ayant été modifiée en coups d'expérimentation, le tableau n°18 donne les différentes compositions

TABLEAU N°18

Aliments	1	II	III
Date de distribution	26.5.72	23.6.72	18.8.72
Coque d'arachide	29	20	20
Mélasse	15	16	16
<b>Graine</b> de coton	18	24	24
Sondemaïs	10	<b>21,5</b>	<b>21,5</b>
<b>Farine de riz</b>	20	14	
<b>Sorgho</b>			14
<b>Tourteau d'arachide</b>	3	1	1
Urée	1	1	1
<b>Phosphate bicalcique</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Carbonate de chaux</b>	1	1	1
Sel	1	1	1
Vitamines	<b>0,5</b>		

La composition qualitative de ces différents aliments est la suivante (tableau n°19)

TABLEAU N°19

Aliment	UF	MAD	MAD/UF	Ca	P
I	0,64	80	125,0	12,9	8,9
II	0,74	80	108,1	8,6	4,6
III	0,72	75	104,2		

B) Consommation alimentaire

Les performances seront mesurées sur une période de 112 jours comprise entre le 26 mai 1972 et le 15 septembre 1972, répartie en 4 phases :

phase 1 : du 26 mai au 23 juin soit 28 jours

phase 2 : du 23 juin au 21 juillet soit 28 jours

phase 3 : du 21 juillet au 18 août soit 28 jours

phase 4 : du 18 août au 15 septembre soit 28 jours.

TABLEAU 20

Lots	1		2		3		4	
	Quantité	n°	Quantité	n°	Quantité	n°	Quantité	n°
du 26.5 au 23.6	322,0	I	333,2	I	302,4	1	285,6	1
du 23.6 au 21.7	313,6	II	316,4	II	313,6	II	285,6	II
du 21.7 au 18.8	282,8	II	291,2	II	282,8	II	277,2	II
du 18.8 au 15.9	296,8	III	203,4	III	291,2	III	285,6	III

### C) Evolution pondérale

Les gains de poids observés dans les différents lots . couts des 4 périodes de cette embouche ont donné dans le tableau ci-dessous (tableau n°21).

TABLEAU N°21

Lots	1	2	3	4
du 26.5 au 23.6	36,1	33,3	28,3	26,5
du 23.6 au 21.7	34,6	33,9	27,4	18,9
du 21.7 au 18.8	28,1	24,7	22,3	20,7
du 18.8 au 15.9	30,3	26,7	27,0	24,4
GLOBAL	129,1	118,6	105,0	90,5

### D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut des différents aliments est de 16,65 F/kg pour l'aliment I, de 16,88 F/kg pour l'aliment II et de 20,66 F/kg pour l'aliment III.

Le coût alimentaire global par les 4 lots est donc le suivant :

lot 1 :	322 kg d'aliment I	à 16,65 F/kg	=	5 361 F
	596,4 kg d'aliment II	à 16,88 F/kg	=	10 067 F
	296,8 kg d'aliment III	à 20,66 F/kg	=	6 132 F
				<u>21 560 F</u>
lot 2 :	333,2 kg d'aliment I	à 16,65 F/kg	=	5 548 F
	607,6 kg d'aliment II	à 16,88 F/kg	=	10 256 F
	302,4 kg d'aliment III	à 20,66 F/kg	=	6 248 F
				<u>22 052 F</u>
lot 3 :	302,4 kg d'aliment I	à 16,65 F/kg	=	5 035 F
	596,4 kg d'aliment II	à 16,88 F/kg	=	10 067 F
	291,2 kg d'aliment III	à 20,66 F/kg	=	6 016 F
				<u>21 118 F</u>
lot 4 :	285,6 kg d'aliment I	à 16,65 F/kg	=	4 755 F
	562,8 kg d'aliment II	à 16,88 F/kg	=	9 500 F
	285,6 kg d'aliment III	à 20,66 F/kg	=	5 900 F
				<u>20 155 F</u>

Le coût du kilogramme de croît est donc, pour les différents lots :

lot 1 : 21 560 / 129,1 = 167 F/kg  
 lot 2 : 22 052 / 118,6 = 186 F/kg  
 lot 3 : 21 118 / 105,0 = 201 F/kg  
 lot 4 : 20 155 / 90,5 = 223 F/kg.

#### E) Prix d'achat

Eh début d'expérience les poids moyens des animaux étaient les suivants

lot 1 : 222,9 kg  
 lot 2 : 244,7 kg  
 lot 3 : 235,8 kg  
 lot 4 : 224,4 kg

Le prix moyen d'achat des animaux est donc le suivant :

lot 1 : 222,9 x 180 = 40 122 F  
 lot 2 : 244,7 x 180 = 44 046 F  
 lot 3 : 235,8 x 180 = 42 444 F  
 lot 4 : 224,4 x 180 = 40 392 F.

#### F) Total des charges

Celles-ci s'élèvent à 61 682 F (21 560 + 40 122) pour le lot 1, à 66 098 F (22 052 + 44 046) pour le lot 2, à 63 562 F (21 118 + 42 444) pour le lot 3 et à 60 547 F (20 155 + 40 392) pour le lot 4.

#### G) Commercialisation des produits

Les rendements moyens observés lors des abattages effectués à la fin de l'expérimentation sont les suivants :

lot 1 : 56,30 %  
 lot 2 : 58,96 %  
 lot 3 : 58,12 %  
 lot 4 : 55,82 %

.../...

Le prix de vente des animaux est donc le suivant :

$$\text{lot 1 : } (222,9 + 129,1) \times 56,30 \times 330 = 73\,325 \text{ F}$$

$$\text{lot 2 : } (244,7 + 118,6) \times 58,96 \times 370 = 79\,255 \text{ F}$$

$$\text{lot 3 : } (235,8 + 105,0) \times 58,12 \times 370 = 73\,287 \text{ F}$$

$$\text{lot 4 : } (224,4 + 90,5) \times 55,82 \times 370 = 65\,038 \text{ F.}$$

#### H) Bilan

Pour tous les lots, cette embouche a été bénéfique mis l'ampleur du bénéfice varie sensiblement en fonction de la race des animaux.

Pour les zébus Maures, le gain est supérieur à 11 600 f. Pour les Gobras il est voisin de 13 200 F, pour le Djakoré de 9 700 F, tandis que pour les Ndama, il n'est que d'environ 4 500 F.

EMBOUCHE INTENSIVE AVEC LES SOUS PRODUITS DE L'INDUSTRIE COTONNIERE(6)

Les animaux utilisés pour cette embouche sont des taurillons zébus Gobra âgés de 2 à 4 ans. Ceux-ci sont répartis en 4 lots, A, B, C e-t D.

A) Composition alimentaire

Les animaux ont, dans une première période, eu une ration d'adaptation (A1, B1, C1, D1) (du 28 juin au 27 juillet), puis une ration expérimentale (A2, B2, C2, D2) (du 27 juillet au 21 septembre).

La composition quantitative des rations est donnée par le tableau suivant (tableau n°21) où les quantités des différents constituants sont donnés pour 100 kg d'aliment.

TABLEAU N° 21

Lot	A		B		c		D	
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2
coque d'arachide	25	20	30	25				
coque de graine de coton					30	23	30	25
graine de coton	18	26		18		25		
tourteau de coton			12	15		12		15
son de maïs	27	25	30	30	25	25	30	30
farine de maïs	25	25	26	28	24	24	26	28
tourteau d'arachide	3	2						
carbonate de calcium	1	1	1	1	1	1	1	1
urée					1	1		
sel	1	1	1	1	1	3	1	1

La composition qualitative des différentes rations est donnée dans le tableau ci-après (tableau n°23)

TABLEAU N°23

Ration	UF	MAD	MAD/UF	ca	P
A1	0,74	100	135,1	3,8	3,9
A2	0,80	105	131,3	3,9	3,5
B1	0,71	107	150,7	3,9	3,6
B2	0,76	112	147,4	3,9	3,9
C1	0,76	97	127,6	3,9	3,3
c2	0,82	100	122,0	3,8	3,5
D1	0,79	92	116,5	3,8	3,8
D2	0,84	98	116,7	3,8	4,1

B) Consommation alimentaire

L'embouche a été divisée en 3 périodes :

1<sup>ère</sup> période : du 28 juin 1973 au 27 juillet 1973 soit 29 jours

2<sup>ème</sup> période : du 28 juillet 1973 au 24 août 1973 soit 28 jours

3<sup>ème</sup> période : du 25 août 1973 au 21 septembre 1973 soit 28 jours.

Les consommations alimentaires sont données dans le tableau suivant (tableau n°24)

.../...

TABLEAU N°24

Lots	A		B		C		D	
Aliments	Quantité	n°	Quantité	n°	Quantité	n°	Quantité	n°
du 28.6 au 27.7	216	A1	230	B1	216	C1	227	D1
du 28.7. au 24.8	233	A2	280	B2	241	C2	251	D2
du 25.8. au 21.9	146	A2	298	B2	230	C2	244	D2

C) Evolution pondérale

Celle-ci est fournie par lot et pour les différentes périodes dans le tableau ci-après (tableau n°25).

TABLEAU N°25

Lots	A	B	C	D
Gain de poids (en kg)				
du 28.6. au 27.7.	30	30	37,8	34,4
du 28.7. au 24.8.	28,6	38,4	21,5	37,2
du 25.8. au 21.9.	21,1	20,3	8,2	11,9
GLOBAL	79,7	88,7	67,5	83,5

D) Coût alimentaire

Le prix de revient brut des différentes rations est le suivant :

ration A1 : 29,90 F/kg

ration A2 : 31,85 F/kg

ration B1 : 30,20 F/kg

ration B2 : 33,23 F/kg

ration C1 : 29,00 F/kg

ration C2 : 31,25 F/kg

ration D1 : 30,20 F/KG

ration D2 : 33,23 F/kg.

.../...

Le coût alimentaire global pour chaque lot est donc le suivant

$$\begin{aligned} \text{lot A : } & 216 \text{ kg de concentré A1 à } 29,90 \text{ F/kg} = 6\,458 \text{ F} \\ & 479 \text{ kg de concentré A2 à } 31,85 \text{ F/kg} = \frac{15\,256 \text{ F}}{21\,714 \text{ F}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{lot B : } & 230 \text{ kg de concentré B1 à } 30,20 \text{ F/kg} = 6\,946 \text{ F} \\ & 578 \text{ kg de concentré B2 à } 33,23 \text{ F/kg} = \frac{19\,207 \text{ F}}{26\,253 \text{ F}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{lot C : } & 216 \text{ kg de concentré C1 à } 29,00 \text{ F/kg} = 6\,264 \text{ F} \\ & 471 \text{ kg de concentré C2 à } 31,25 \text{ F/kg} = \frac{14\,719 \text{ F}}{20\,983 \text{ F}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{lot D : } & 227 \text{ kg de concentré D1 à } 30,20 \text{ F/kg} = 6\,855 \text{ F} \\ & 495 \text{ kg de concentré D2 à } 33,23 \text{ F/kg} = \frac{16\,449 \text{ F}}{23\,304 \text{ F}} \end{aligned}$$

Le coût du kilogramme de croît est donc :

$$\begin{aligned} \text{pour le lot A : } & 21\,714 / 79,7 = 272 \text{ F/kg} \\ \text{pour le lot B : } & 26\,153 / 88,7 = 295 \text{ F/kg} \\ \text{pour le lot C : } & 20\,983 / 67,5 = 311 \text{ F/kg} \\ \text{pour le lot D : } & 23\,304 / 83,5 = 279 \text{ F/kg.} \end{aligned}$$

#### E) Prix d'achat

Le poids moyen initial des animaux était de :

$$\begin{aligned} \text{lot A : } & 172,6 \text{ kg} & \text{lot c : } & 173,4 \text{ kg} \\ \text{lot B : } & 183,1 \text{ kg} & \text{lot D : } & 177,8 \text{ kg.} \end{aligned}$$

Le prix d'achat était donc, par lot :

$$\begin{aligned} \text{lot A : } & 172,6 \times 180 = 31\,068 \text{ F} \\ \text{lot B : } & 183,1 \times 180 = 32\,958 \text{ F} \\ \text{lot c : } & 173,4 \times 180 = 31\,212 \text{ F} \\ \text{lot D : } & 177,8 \times 180 = 32\,004 \text{ F.} \end{aligned}$$

.....

F) Total des charges

Celles-ci s'élèvent à 52 782 F (21 714 + 31 068) pour le lot A, à 59 111 F (26 153 + 32 958) pour le lot B, à 52 195 (20 983 + 31 212) pour le lot C et à 55 308 (23 304 + 32 004) pour le lot D.

G) Commercialisation des produits

Les rendements **commerciaux** observés lors des abattages en fin d'**expérimentation** sont les suivants :

lot A : 51,5 %

lot B : 55,5 %

lot C : 51,6 %

Lot D : 55,8 %.

Le prix de vente des animaux est donc le suivant :

lot A : (172,6 + 79,7) x 51,5 x 370 = 48 076 F

lot B : (183,1 + 88,7) x 55,5 x 370 = 55 814 F

lot C : (173,4 + 67,5) x 51,6 x 370 = 45 993 F

lot D : (177,8 + 83,5) x 55,8 x 370 = 53 948 F.

H) Bilan

Dans ces quatre lots, l'**embouche s'est** soldée par une **perte** dont l'intensité cependant **est** assez variable avec **les** lots. Elle est d'environ 1 400 F pour le lot D, 3 300 F **pour** le lot B, 4 700 F pour le lot A et 6 200 F **pour** le lot C.

..../....

Dans la suite du rapport, un **numéro** est attribué à chacune des **expériences d'embouche** afin de faciliter la rédaction :

- n° 1 : Engraissement intensif zébus **Gobra 1ère** partie, lot 1
- n° 2 **Engraissement** intensif zébus **Gobra 1ère** partie, lot 2
- n° 3 **Engraissement** intensif zébus **Gobra 2ème** partie
- n° 4 **Engraissement** intensif zébus **Gobra 3ème** partie, 1
- n° 5 **Engraissement** intensif zébus **Gobra 3ème** partie, II, lot 1
- n° 6 **Engraissement** intensif zébus **Gobra 3ème** partie, II, lot II
- n° 7 Engraissement intensif zébus **Gobra 3ème** partie, III
- n° 8 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 1
- n° 9 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 2
- n°10 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 3
- n°11 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 4
- n°12 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 5
- n°13 **Embouche** intensive zébus **Gobra** à base de paille de riz, lot 6
- n°14 La graine de coton en embouche intensive, zébus **Maures**, lot 1
- n°15 **La** graine de coton en embouche intensive, zébus **Gobra** , lot 2
- n°16 La graine de coton en embouche intensive, métis **Djakoré**, lot 3
- n°17 La graine de coton en embouche intensive, taurins **Ndama**, lot 4
- n°18 **Embouche** intensive avec les sous-produits cotonniers, lot A
- n°19 **Embouche** intensive avec les sous-produits cotonniers, lot B
- n°20 **Embouche** intensive avec les **sous-produits** cotonniers, lot C
- n°21 **Embouche** intensive avec les **sous-produits** cotonniers, lot D.

Afin d'avoir une idée comparative plus précise, les principaux résultats sont réunis dans le tableau n°26.

.../...

TABLEAU N°26

n°	Durée (J)	GMQ (g/j)	I.C (UF/KG croît)	Coût alim. (F)	Coût kg croît (F/kg)	Prix kg alim. (F/kg)	Coût jour. alim. (F/J)	Coût de 1'UF (F/UF)	Bilan
1*	121	1 072	6,18	30 399	234	21,72	251	38	- 1 500
2	121	583	10,37	10 989	156	8,62	91	15	+ 5 400
3*	144	509	14,15	37 209	508	21,18	258	36	- 14 000
4	147	850	7,40	15 630	125	9,73	106	17	+ 18 000
5	126	659	9,57	15 025	181	11,61	119	19	+ 9 000
6	126	548	11,41	14 910	216	11,72	118	19	+ 750
7	84	798	9,83	11 347	169	10,13	135	17	+ 14 700
8	98	674	8,59	13 099	198	13,86	134	23	+ 7 100
9*	98	572	9,49	31 153	555	32,27	318	59	- 13 000
10*	98	755	7,84	31 679	428	31,66	323	55	- 10 000
11	98	659	9,07	14 695	227	15,30	150	25	+ 5 200
12	98	385	9,92	11 897	316	14,43	138	32	+ 2 500
13	98	454	8,34	9 438	212	11,73	96	25	+ 6 700
14	112	1 153	6,67	21 560	167	17,74	192	25	+ 11 600
15	112	1 059	7,21	22 052	186	17,74	197	26	+ 13 200
16	112	938	8,04	21 118	201	17,75	189	25	+ 9 700
17	112	808	8,88	20 155	223	17,77	180	25	+ 4 500
18*	85	938	6,64	21 714	272	31,24	256	41	- 4 700
19*	85	1 044	6,67	26 153	295	32,37	308	44	- 3 300
20*	85	794	8,05	20 983	311	30,54	247	39	- 6 200
21*	85	982	7,10	23 304	279	32,28	274	39	- 1 400

A partir de ces résultats, quelques conclusions vont être **tirées** concernant ces essais **d'embouche**.

### 1) Choix des animaux (10, 11)

#### A) Race

Dans cette série, l'embouche a **principalement** porté sur des **zébus** peulh sénégalais (**Gobra**) qui, dans l'ensemble, ont bien répondu à une alimentation intensive.

Cependant **l'une** des études a permis de comparer les zébus Maures et **Gobra**, les métis **Djakoré** et les taurins **Ndama** et il en ressort que les **racés** de zébus réagissent le mieux à une embouche intensive (avec de **meilleurs résultats** pour le zébu Maure), les métis **Djakoré** puis les taurins **Ndama** venant ensuite.

#### B) Age

La production de viande jeune nécessitant l'utilisation **d'un nombre** d'unités **foutragères** inférieur, il semble **y** avoir intérêt à emboucher de tels animaux (7).

Dans la série, où tous les lots concernent des animaux de 2 à 5 ans, sauf deux (le **n°3** et le **n°7** avec des animaux de 7 à 10 ans), cette **régle** ne se vérifie qu'imparfaitement car certains lots **d'animaux** de 3 à 5 ans ont des indices de **consommation** supérieurs (**n°2** et **n°6** par exemple), d'autant plus que les **animaux** âgés sont **castrés** (voir C).

Cependant il faut utiliser ces **résultats** avec prudence, car toutes ces expériences ont été **menées** dans des conditions différentes (**alimentaires** et climatiques **notamment**) et les expériences avec des lots **âgés** (3 et 7) n'ont pas été **menées** de front avec des **animaux** plus jeunes.

Cependant, en ce qui concerne l'âge, il semble bien que **pour** ces deux catégories, il s'agisse d'embouche de types différents. L'embouche d'animaux jeunes a principalement **pour** but une prise rapide de **poids**, tandis que celle **d'animaux** plus

.../...

âgés consiste surtout en une finition de carcasses, une embouche **trop** prolongée favorisant à la longue le **dépôt** de graisse en défaveur du dépôt de muscle.

Il semble donc que la **durée** de ces embouches doivent **être légèrement** différente, les animaux jeunes pouvant supporter plus facilement une **embouche** de 4 - 5 mis, les **animaux âgés** ne **valorisant** guère leurs aliments au delà de 3 mis.

### C) Problème de la castration

Dans les essais analysés, il n'y a que quatre lots **d'animaux castrés** (n°3, n°6, n°7, n°9) mais seulement deux (n°6 et n°9) peuvent être **comparés** avec des **animaux entiers** (n°5 et n°10), ces derniers ayant reçu la **même alimentation** que les premiers pendant la **même période**.

De cette comparaison, il **ressort** que les **mâles entiers** ont de meilleurs gains moyens quotidiens que les **animaux castrés** (659 g/j pour le lot 5 contre 543 g/j pour le lot 6 et 755 g/j pour le lot 10 contre 572 g/j pour le lot 9).

D'**autre part**, les rations sont mieux valorisées par les animaux entiers (I.C de 9,57 pour le lot 5 contre 11,41 pour le lot 6 et de 7,84 pour le lot 10 contre 9,49 pour le lot 9).

**Enfin** les rendements des carcasses **semblent** plus élevés chez les **taurillons** que chez les bouvillons (1 seule comparaison possible ici avec 55,6 % pour le lot n°5 et 51,3 % pour le lot n°6).

**Economiquement** donc, tout concourt pour que l'embouche d'animaux entiers soit le plus rentable et c'est ce qui se retrouve lorsque **l'on** compare les bilans (le gain du lot 5 est nettement **supérieur** à celui du lot 6 (+ 9 000 F contre t 750F) tandis que la perte du lot 10 est **moins** forte que celle du lot 9 (- 10 000F contre -13 000 F).

Cependant avant de procéder à une **embouche** il ne faudra pas oublier que les boeufs ont un engraissement plus **précoce**, plus abondant et mieux réparti et que le **consommateur** n'**apprécie** guère la viande **d'animaux entiers** (7).

.../...

## 2) Aspect économique (11)

### A) Prix moyen du kilogramme d'aliment

Ce prix a été calculé pour tous les lots et **montre** des variations très sensibles (les prix **varient** de 8,62 F/kg à 32,37 F/kg soit un **rapport** de 1 à 3,751.

Lorsque l'on compare le prix du kg au bilan, on s'aperçoit que tous les bilans négatifs sont liés aux plus **forts** prix alimentaires (tous étant supérieurs à 20 F/kg). Il **semble** donc qu'il faille rechercher des aliments dont le **coût** soit **moindre** (voir D).

### B) Coût alimentaire journalier

Les différences observées dans les prix des aliments se **retrouvent** bien entendu dans le **coût** alimentaire journalier, mais il semble qu'elles soient encore plus nettes. C'est ainsi que pour tous les bilans négatifs, le **coût** journalier a été supérieur à 250 F alors que pour les autres il est inférieur à 200 F. Ces **coûts** varient dans un **rapport** de 1 à 3,55. Il ne semble donc pas que la **consommation** d'un aliment plus onéreux soit abaissée pour autant.

### C) Coût de l'unité fourragère

La cherté de certains aliments devant avoir une incidence sur le prix de l'U.F., il nous a semblé intéressant de calculer le prix de revient d'une U.F. fournie. Les différences observées sont assez éloquents puisque le prix d'une U.F. peut varier de 1 à 3,9. Dans les expérimentations étudiées, tous les bilans négatifs ont des U.F. à plus de 35 F, tandis que les bilans positifs ont des U.F. à moins de 26 F (excepté le lot n°12 où l'U.F. est de 32 F, mais la rentabilité de l'expérience est ici assurée par la très faible consommation d'aliment).

.../...

#### D) Ration utilisée (8, 9)

L'étude des trois points précédents (A, B et C) conduit à essayer de **déterminer** l'aliment (ou plutôt les composants alimentaires) **qui** convient le mieux.

Il ressort que dans toutes les rations onéreuses utilisées on retrouve des farines de **maïs** et / ou de sorgho, farines qui sont excessivement **coûteuses**. Leur valeur énergétique n'est pas sensiblement supérieure, tandis que le prix de l'U.F. l'est.

D'autre part, l'emploi de la graine de coton et du tourteau de coton **semble devoir être** limité, bien que leur **coût** soit **inférieur** aux farines citées ci-dessus. Une autre raison **d'ordre** physiologique, qui doit limiter l'emploi des **sous-produits** de l'industrie cotonnière est la teneur en gossypol de ces **produits** qui semble, à la **longue, limiter** les gains de poids (5, 6 et 9).

Par opposition, il en résulte donc que les **rations à base de riz**, qui ont souvent été **utilisées dans** ces **expériences**, sont bonnes pour les **opérations** d'embouche, leur faible teneur en MAD devant cependant **être compensée** par des aliments plus azotés (tourteaux, urée...). L'emploi également de sons (maïs, blé...) peut se faire sans problème, ainsi bien entendu que l'utilisation de coque **d'arachide** et de coque de **graine** de coton, qui, **malgré** leur **très** faible valeur énergétique sont des aliments de **est indispensables**, aliments qui sont d'autre part des **sous-produits locaux très bon marché**.

De toutes **ces expérimentations** il ressort que la rentabilité d'une embouche est **principalement** liée au **coût alimentaire**. Ceci est d'autant **plus vrai** **qu'il apparaît** nettement que, **même** avec des gains quotidiens assez faibles, la **rentabilité** est réelle si le **coût alimentaire** n'est pas **trop** élevé. Ceci est particulièrement vérifié avec les lots 12 et 13 où le G.M.Q. est **inférieur** à 500 g/j et où la **rentabilité** est assurée par des **coûts alimentaires journaliers** de 138 F et de 96 F.

L'emploi des sous-produits élaborés, mis onéreux, ne semblent donc pas utile dans ces embouches locales, les animaux valorisant convenablement des **produits de moindre** prix.

.../...

B I B L I O G R A P H I E

1. Engraissement intensif de zébus **peulh sénégalais (Gobra)** : 1ère partie.  
J. VALENZA, H. CALVET, J. ORUE avec la collaboration technique de A.M. WANE).
2. Engraissement intensif de zébus **peulh sénégalais (Gobra)** : 2ème partie.  
J. VALENZA, H. CALVET, J. ORUE avec la collaboration technique de A.M. WANE.
3. Engraissement intensif de zébus **peulh sénégalais (Gobra)** : 3ème partie.  
J. VALENZA, H. CALVET, J. ORUE avec la collaboration technique de A.M. WANE.
4. Embouche intensive de zébus **peulh sénégalais** à base de **paille** de riz,  
H. CALVET, J. VALENZA avec la collaboration technique de A.M. WANE.
5. La **graine** de coton en embouche intensive. Performances **comparées** des zébus, des taurins et des produits de leur croisement.  
H. CALVET, J. VALENZA, D. FRIOT, A.M. WANE.
6. **Nouvel** essai d'**embouche** intensive avec les sous-produits de l'industrie cotonnière (**fin juin - début octobre 1973**).  
B. FAVRE, H. CALVET, J. VALENZA et A.M. WANE.
7. L'embouche bovine en Afrique Tropicale et à Madagascar. Colloque de Dakar (Sénégal) 4 - 8 décembre 1973. Introduction, **synthèse** et conclusion **par** R. RIVIERE.  
L'embouche intensive des bovins en **pays** tropicaux. Actes du colloque Dakar 4- 8 décembre 1973.:
8. **Les** aliments **actuellements** utilisables en **embouche** au Sénégal. H. CALVET.
9. **Graine** et tourteau de coton en embouche intensive. H. CALVET
10. Le choix du **bétail** à soumettre à l'**embouche**. H. CALVET.
11. Type d'**animal** à traiter en embouche intensive, résultats de quatres années d'**expériences** au Sénégal. P.L. PUGLIESE et H. CALVET.