

## TYPE D'ANIMAL A TRAITER EN EMBOUCHE INTENSIVE, RESULTATS DE QUATRE ANNEES D'EXPERIENCES AU SENEGAL

P.-L. PUGLIESE,  
H. CALVET

### RESUME

Les auteurs, étudiant les résultats des diverses expériences effectuées au Sénégal, essaient de dégager, en ce qui concerne les performances techniques et économiques ce qui revient à l'espèce, à la race, à l'âge, et au sexe.

Ils concluent que les jeunes animaux, en particulier les taurillons zébu gobra, paraissent bien adaptés à la production quantitative de viande. Par contre pour obtenir des carcasses lourdes de haute qualité il est préférable de traiter des boeufs de réforme beaucoup plus âgés.

### SUMMARY

#### Main characters of cattle to be selected in intensive fattening results of four years of experiments carried out in Senegal

Studying the results of various experiments carried out in Senegal, the authors show the influence of species (Zebu or taurin) breed, age or sex on technical and economical performances.

In one hand, they point out that young animals, specially gobra zebu bulls, are particularly fitted to quantitative meat production.

In other hand, heavy carcasses of high quality require use of old ones.

Le Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires (\*) a entrepris depuis 1969, dans le cadre d'un programme général de recherches proposé par l'I.E.M.V.T. (\*\*) et financé par le F.A.C. (\*\*\*), une série d'études visant à déterminer les conditions optimales, techniques et économiques, d'embouche intensive des bovins tropicaux par l'utilisation de produits ou de sous-produits locaux. Les expériences conduites à Dakar sont multiples. Elles se sont adressées à des animaux d'âges divers, de races différentes, castrés ou non, soumis à des régimes intensifs variables. La présente note a pour objet de présenter les principaux résultats des expérimentations menées à ce jour, en les regroupant, de façon à tenter de mettre en évidence une composante essentielle de l'opération d'embouche : le type d'animal qu'il conviendrait, dans le contexte économique local, de traiter. A la lumière des données actuelles, seront envisagées essentiellement l'influence de la race, de l'âge, de la castration, voire, chemin faisant, de certaines modalités de l'embouche.

(\*) Dakar-Hann, République du Sénégal.

(\*\*) Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux.

(\*\*\*) Fonds d'Aide et de Coopération de la République française.

### INFLUENCE DE LA RACE

#### Conditions générales de l'essai

L'influence de la race sur les performances des bovins sénégalais soumis à l'embouche intensive a été étudiée au niveau de taurillons de 3 à 5 ans. L'essai mis en place comprenait quatre lots d'animaux :

- lot n° 1 : 9 taurillons zébus Maures,
- lot n° 2 : 9 taurillons zébus Peuls sénégalais (Gobra),
- lot n° 3 : 9 métis Djakoré (Zébu × N'Dama),
- lot n° 4 : 10 taurins N'Dama.

Les différents lots ont reçu une alimentation identique pendant toute la durée de l'essai. La ration était à base de coque d'arachide mélassée en tant qu'aliment de lest et de graine de coton dont la proportion a varié en cours d'essai. L'analyse statistique a montré que les divers changements de la formule alimentaire n'ont pas entraîné de modification du comportement des animaux. L'aliment, d'abord distribué « ad libitum », a été ensuite rationné pour éviter les gaspillages.

## Performances comparées

Elles font l'objet du tableau suivant :

1

Résultats techniques	Lot n°1	Lot n°2	Lot n°3	Lot n°4
Race	Zébus Maures	Zébus Peulhs sénégalais (Gobra)	Métis Djakoré (Zébu x Taurin)	Taurins Ndama
Début essai	26.05.1972	26.05.1972	26.05.1972	26.05.1972
Fin essai	15.09.1972	15.09.1972	15.09.1972	15.09.1972
Début embouche (j)	112	112	112	112
Nombre de têtes	9	9	9	10
Poids moyen début essai (kg)	222,9	244,7	235,8	224,4
Poids moyen fin essai (kg)	351,9	363,4	340,9	315,0
Gain de poids moyen total (kg)	129,0	118,7	105,1	90,6
Gain moyen journalier (g)	1.152	1.060	938	809
Consommation moyenne (kg M.S./100 kg poids vif/j)	3,4	3,3	3,3	3,3
Indice de consommation moyen	6,7	7,5	8,1	9,3

2

Gains de poids - Test de F - Comparaison des races	
Maure/Gobra	2,27
Maure/Djakoré	7,43 *
Maure/Ndama	30,31 **
Gobra/Djakoré	2,66
Gobra/Ndama	19,06 **
Djakoré/Ndama	3,10
Maure + Gobra/Djakoré + Ndama	21,72 **

\* F significatif au seuil de 5 p.100  
 \*\* F significatif au seuil de 1 p.100

Ce tableau 1 montre la possibilité d'obtenir chez les différentes catégories d'animaux expérimentés des performances très honorables, voire élevées tant du point de vue du croît moyen journalier que des indices de consommation. Le classement des potentialités respectives d'embouche des différentes races ou croisement placerait en tête le zébu Maure, puis le Gobra, le Métis Djakoré et enfin le taurin N'Dama. Le traitement statistique des gains de poids sur la totalité de l'essai par analyse de variance corrobore ces résultats et les complète (Cf. tableau 2 suivant). Il semblerait, en fait, que l'on puisse distinguer nettement parmi les animaux étudiés deux groupes : les zébus Maures et Gobra d'une part, qui réalisent les meilleures performances, les Taurins et les Métis d'autre part.

### Principaux résultats d'abattage Bilan financier

La comparaison des résultats d'abattage des lots

soumis à l'embouche (E) à ceux d'un lot témoin de début d'expérience (T) permet pour chaque groupe d'animaux de préciser la part relative qui revient à l'embouche dans les conditions de l'expérience.

Les résultats techniques d'abattage consignés dans le tableau III suivant sont complétés par une approche économique des différents essais. Il ne s'agit pas là d'une étude exhaustive mais d'un bilan très général, dans les conditions locales de marché, entre, d'une part les charges fixes représentées par l'achat des animaux et le prix de revient brut de l'alimentation et, d'autre part, les recettes résultant de la commercialisation en fin d'embouche. Les autres dépenses, en effet (investissements, personnel de fonctionnement, etc.) constituent des données essentiellement variables qu'il est difficile de faire intervenir dans un bilan sommaire. Nous nous en tiendrons dans les essais rapportés ultérieurement à la même approche économique du problème (tableau 3).

	Maures			Gobra			Djakoré			Ndama		
	T (3)	E (5)	p.100 en +	T (5)	E (5)	p.100 en +	T (5)	E (5)	p.100 en +	T (4)	E (5)	p.100 en +
Poids moyen carcasses ressuées (kg)	89,0	176,3	98,1	107,4	191,5	78,3	93,4	170,6	82,6	93,1	151,5	62,7
Alourdissement des carcasses (kg)	87,3			84,1			77,2			58,4		
Train de côtes + globe (kg) (1)	51,3	100,8	96,5	62,6	109,3	74,6	53,2	99,1	86,3	55,4	87,5	57,0
Bosse (p.100 poids carcasse froide)	0,3	1,9		0,9	2,2		0,3	1,4		-	-	
Gras de rignon (p.100 poids carcasse froide)	0,2	2,6		0,2	2,1		0,2	2,3		0,2	1,9	
Rendement (p.100) (sans collier)	44,2	53,9		47,4	56,1		44,8	54,7		45,9	53,5	
Augmentation du rendement	9,7			8,7			9,9			7,6		
Etat d'engraissement	←			→ BON A TRES BON			←			←		
Prix moyen des animaux à l'achat (F.CFA) (2)	15.610			17.150			16.520			15.750		
Frais d'alimentation (F.CFA)	10.500			10.700			10.300			9.800		
Prix de revient (F.CFA)	26.110			27.850			26.820			25.550		
Poids à la vente (kg)	352			364			341			315		
Prix de vente sur pied (2)	38.720			40.040			37.510			34.850		
Marge bénéficiaire (sur pied)	+ 12.610			+ 12.190			+ 10.690			+ 9.100		
Prix de vente en carcasse (3)	38.600			42.000			37.700			33.800		
Marge bénéficiaire (vente carcasse)	+ 12.490			+ 14.150			+ 10.880			+ 8.250		
Plus-value estimée apportée par l'embouche	+ 10.745			+ 10.355			+ 9.185			+ 5.845		

(1) « Arrières » : morceaux « nobles ».

(2) Animal de première qualité ayant subi une préparation pour la boucherie et extériorisant un rendement supérieur à 50 p. 100 : 110 F/kg.

Animal tout venant, rendement compris entre 45 et 50 p. 100 : 70 F/kg.

(3) Carcasse première qualité : avants : 165 F/kg ; arrières : 275 F/kg. Prix pondéré : 215 F/kg.

Carcasse tout venant : 195 F/kg.

(2) (3) Ces prix ne sont pas des prix effectifs mais des

prix proposés par un groupe de travail créé à l'initiative du ministre du Développement rural du Sénégal et composé par diverses personnalités des secteurs intéressés. Ce groupe de travail, qui a gardé présent à l'esprit le souci de rémunérer la qualité, a conclu à la nécessité d'une certaine hausse des prix et a déposé ses conclusions en janvier 1973.

N.B. — Les chiffres entre parenthèses au niveau des colonnes T et E indiquent le nombre d'animaux de chaque lot sur lequel l'étude de carcasse a été faite.

On constate que l'embouche a entraîné une augmentation sensible de la production de viande mais également une très nette amélioration de la qualité et ceci pour toutes les catégories d'animaux. Les animaux ayant le moins bien réagi, tant du point de vue des performances quantitatives que qualitatives, restent les taurins N'Dama. Leur métissage avec les zébus s'est traduit par une amélioration sensible, insuffisante toutefois au regard de ce qui a été obtenu chez les Maures qui donnent la meilleure réponse à l'embouche.

Au plan financier, le bilan économique de l'opération s'avère positif pour tous les lots. Les zébus Maures et Gobra permettent cependant une meilleure rentabilité, qu'il s'agisse de la vente sur pied ou de la vente en carcasse. Dans le premier cas, l'avantage irait au zébu Maure grâce à un croît journalier supérieur et à un indice de consommation plus favorable. Dans le second cas, il irait au Gobra du fait d'un rendement carcasse meilleur, encore que la plus-value estimée apportée par l'embouche soit plus élevée de quelques centaines de francs pour le Maure que pour le Gobra sans vouloir départager trop subtilement Maures et Gobra, nous retiendrons en définitive, que dans une opération d'embouche de ce type, il convient de donner la préférence aux zébus de races Maures ou Gobra plutôt qu'aux Métis et aux Taurins.

## INFLUENCE DE L'AGE ET DE LA CASTRATION

### Conditions générales des essais

Dans le cadre des expérimentations conduites à Dakar, l'influence de l'âge des animaux soumis à l'embouche et celle de la castration n'ont pas été étudiées de façon quasi systématique. On a préféré tester globalement la réponse à l'embouche des deux catégories de bétail rencontrées communément à l'abattoir de Dakar :

— taurillons ou bouvillons de 3 à 5 ans, d'un poids moyen au départ de 250 kg, d'une part,

— bœufs âgés de 7 à 9 ans, d'un poids moyen au départ de 350 kg d'autre part.

Les tableaux qui suivent regroupent donc les essais menés à Dakar, selon qu'ils se sont adressés à l'une ou l'autre de ces catégories d'animaux. Il va de soi qu'une telle répartition des animaux, si elle « colle » mieux à la réalité du marché de la viande local, fait néanmoins interférer l'influence de l'âge et celle de la castration.

Les animaux intervenant dans ces essais sont essentiellement des zébus peuls sénégalais (Gobra).

Les rations utilisées ont fait appel, soit à la coque

d'arachide mélassée, soit à la paille de riz en tant qu'aliment de lest. Un concentré, variable selon les essais, et dont les caractéristiques ont varié entre 0,80 et 0,90 UF/kg — 110-125 g MAD/kg — complétait la ration.

## Performances comparées

### Résultat d'abattage

On se reportera aux tableaux IV et IV bis.

S'agissant de la première catégorie d'animaux — taurillons de 3 à 5 ans, d'un poids moyen au départ de 250 kg — malgré la grande variabilité des résultats observés, on peut retenir, à l'issue des différents essais, les principales conclusions suivantes :

— la possibilité d'obtenir par animal un gain de poids moyen allant de 80 à 130 kg après une embouche de 4 à 5 mois et avec des indices de consommation qui restent raisonnables (6 à 9-10 UF/kg croît), c'est-à-dire, en fait, d'approcher, voire de dépasser le kg de croît par jour,

— parallèlement, un alourdissement des carcasses de 30 à 100 p. 100 selon les essais,

— l'augmentation appréciable des rendements qui dans certains cas approche 10 points,

— une augmentation non négligeable du poids des parties dites « nobles » : train de côtes + globe, que l'on peut chiffrer entre 40 et 100 p. 100,

— l'augmentation, enfin, du pourcentage du poids de bosse dans tous les essais ainsi que la progression très nette de l'indice de gras.

On comprend qu'il ait été possible, à condition de prolonger suffisamment l'embouche et d'utiliser une ration donnant un croît minimal de 750-800 g/jour, d'obtenir des carcasses pesant plus de 200 kg (Essai n° 4) et qui surclassent nettement celles obtenues à pareille époque à l'abattoir de Dakar dont le poids moyen avoisine 130 kg. Au total, l'embouche de cette catégorie d'animaux est susceptible d'entraîner une augmentation importante de la production de viande doublée d'une nette augmentation de la qualité.

S'agissant des bouvillons de même âge (3 à 5 ans), le rapprochement des essais n° 5 et 6 amène aux constatations suivantes : Si la consommation est à peu près identique dans les deux lots, le gain de poids moyen est supérieur chez les taurillons. Ceux-ci gagnent en moyenne 666 g par jour, tandis que les bouvillons n'en gagnent que 547. La différence de poids entre les deux lots, non significative en début d'essai, le devient en fin d'essai. Quant aux indices de consommation, ils s'établissent en fin d'essai à 9,5 pour les taurillons et à 11,4 pour les bouvillons. Au regard de ces performances, les animaux castrés semblent donc réagir moins favorablement que les animaux entiers. A l'abattage, cependant, la différence entre les carcasses des deux types d'animaux est sensible. Si les carcasses des taurillons conservent un certain avantage aux plans du poids final de carcasse obtenue et du rendement, la qualité des carcasses est supérieure chez les bouvillons : le poids des morceaux nobles est sensiblement augmenté, la graisse mieux répartie, l'enrobage des carcasses meilleur, le persillé musculaire plus net. Les avantages respectifs de l'engraissement des taurillons et des bouvillons semblent donc se compenser. L'embouche se traduit par un gain essentiellement quantitatif sur animaux entiers alors que l'amélioration est davantage qualitative pour les animaux castrés.

S'agissant enfin de la deuxième catégorie d'animaux — bœufs âgés de 7 à 9 ans et d'un poids moyen au départ de 350 kg, il apparaît que l'embouche de cette catégorie d'animaux est techniquement réalisable : on peut obtenir en 84 jours un gain de poids de 67 kg, soit 800 g de croît quotidien moyen, avec un indice de consommation inférieur à 10 (Essai n° 7).

Economiquement, elle semble se justifier à condition que sa durée n'excède pas deux mois. A ce titre, la comparaison des gains de poids et des indices de consommation dans les essais 3 et 7 est révélatrice. Au-delà de 2 mois, l'indice de consommation s'élève rapidement (de 8,5 jusqu'à 22 dans la dernière phase de l'essai n° 3), le gain de poids journalier, lui, diminue très vite (866 à 314 g/j dans la dernière phase de l'essai). La surcharge et la mauvaise répartition de graisse qui se produisent à ce moment, comme l'atteste le jugement des carcasses à l'œil, agissent alors de façon défavorable en alourdissant le prix de revient du kg de gain et en dévalorisant la carcasse par une adiposité excessive. Par contre, si on a la sagesse de se limiter à 2 mois d'embouche et à un gain de poids total de 60-70 kg, le passage par le « feed lot » de cette catégorie d'animaux en un temps très court a l'heureux effet d'améliorer très sensiblement la qualité de la viande et d'aboutir en peu de temps à un très bon animal de boucherie (carcasse « qualité extra »). Ainsi, à l'issue de l'essai n° 7, on pouvait noter : « carcasses de très haute valeur bouchère. Etat d'engraissement bon mais non excessif (indice de gras 2,9)... Légère imprégnation de marbré... Graisse interne abondante et onctueuse. La graisse de couverture enrobe convenablement les carcasses. La plupart des données obtenues à l'abattage de fin d'expérience varient peu par rapport à l'abattage au bout de 2 mois : argument supplémentaire pour limiter à 2 mois la durée d'embouche de ce type d'animal ». Il apparaît donc que c'est dans l'amélioration de la qualité que se situe essentiellement le principal intérêt de l'embouche d'animaux âgés (7-9 ans) et castrés.

## Bilan financier

La juxtaposition des résultats économiques obtenus à l'issue des différents essais permet une analyse globale comparée (cf. tableau V). Il ne s'agit là, répétons-le, que d'une esquisse économique. Nous en retiendrons que, dans les conditions locales de marché, si les résultats économiques apparaissent très hétérogènes, l'embouche, à condition d'être bien menée, peut dans la plupart des cas être rémunératrice et que, vérification d'une loi économique bien connue, l'optimum technique — dans notre cas, le gain moyen journalier — ne coïncide pas forcément avec l'optimum économique. Ainsi, l'essai n° 1, concluant sur le plan des performances techniques, se traduit cependant par une perte sèche du fait du coût trop élevé de l'alimentation. Il faut donc, et cette conclusion intéresse toutes les catégories d'animaux, taurillons, bouvillons ou bœufs âgés, veiller, certes, à obtenir une croissance maximum, mais aussi au prix de l'UF de ration. La conjonction de ces deux facteurs économiques reste la clef de la réussite de toute entreprise d'embouche, comme en témoignent s'il le fallait les bilans économiques des essais 14 à 17 qui, avec des croûts journaliers variant entre 800 et 1 150 g et des indices de consommation entre 7 et 9, classent la ration utilisée — à base de graine de coton — comme une des meilleures parmi celles qui ont été expérimentées jusqu'ici au Laboratoire de l'Élevage de Dakar. Nous retiendrons enfin que la vente en carcasse est à préférer à la vente en vif : elle rentabilise mieux dans la conjoncture actuelle des prix et le travail et l'investissement de l'emboucheur en tenant compte, peut-être plus justement, de la qualité des produits offerts sur le marché, qualité liée aux divers facteurs d'amélioration des carcasses par l'embouche que sont l'augmentation des rendements, la diminution des contenus de panse, l'augmentation des morceaux nobles, parallèlement la diminution du pourcentage des quartiers avant, etc.

**Principaux résultats techniques obtenus au Sénégal sur taurillons de 3 ans à 5 ans.**

N° essai Résultats techniques	1 2 4 5 8 10 11 12 13 14 15 16 17												
	Race	←				ZPS	←				ZM	ZPS	M.Dj.
Durée d'embouche (j)	122	122	147	126	111	111	111	111	111	112	112	112	112
Poids moyen début essai (kg)	245,6	247,5	240,0	257,0	271,5	271,9	270,0	284,6	222,9	244,7	244,7	235,8	224,4
Gain poids moyen total (kg)	129,7	70,5	129,0	84,0	77,5	82,1	74,7	44,4	47,0	129,0	118,7	105,1	90,6
Gain moyen journalier (g)	1.080	585	850	666	698	739	672	400	423	1.152	1.060	938	809
Consommation moyenne (kg MS/100 kg poids vif/j)	3-3,5	3-3,1	3	3	2,8	2,8	2,8	2,5	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3
Indice de consommation moyen	6,2	10,4	7,4	9,5	8,6	7,8	9,1	9,7	8,3	6,7	7,5	8,1	9,3
<b>Bilan abattages</b>													
<u>Poids moyen carcasses ressuées</u>	197,1	151,9	203,2	162,3	168,4	← idem essai n°8 →				176,3	191,5	170,5	151,5
Alourdissement carcasses (kg)	72,4	39,5	95,4	40,1	50,8					87,3	84,1	77,2	56,4
" " (p.100)	58,1	35,1	88,5	32,8	43,2					98,1	78,3	82,6	62,7
Alourdissement train de côtes + globe (kg)	39,6	27,5	45,4	22,7	31,1					49,5	46,7	45,9	32,1
" " (p.100)	63,1	49,1	74,8	33,8	46,8					96,5	74,6	86,3	57,9
<u>Bosse</u> (p.100 carcasse froide)	2,3	1,8	1,1	1,1	1,8					1,9	2,2	1,4	--
Augmentation poids bosse (p.100 carcasse froide)	+ 1,3	+ 1,0	+ 0,6	+ 0,7	+ 1,2					+ 1,6	+ 1,3	+ 1,1	--
<u>Gras de rognon</u> (p.100 carcasse froide)	2,9	1,5	2,5	0,8	1,1					2,6	2,1	2,3	1,9
Augmentation gras de rognon (p.100 carcasse froide)	+ 1,7	+ 1,0	+ 2,4	+ 0,8	+ 1,1					+ 2,4	+ 1,9	+ 2,1	+ 1,7
<u>Rendement</u>	55,9	52,0	53,3	56,1	55,7					53,9	56,1	54,7	53,5
Augmentation de rendement	+ 6,4	+ 3,2	+ 5,0	+ 6,6	+ 7,2					+ 9,7	+ 8,7	+ 9,9	+ 7,6
<u>Etat d'engraissement</u>	TB	B	TB	MOYEN	B					←	B à	TB	→

## 4 bis

**Principaux résultats techniques obtenus au Sénégal sur bouvillons de 3 à 5 ans et sur bœufs âgés de 7 à 9 ans.**

N° essai Résultats techniques	Bouvillons 3 à 5 ans		Bœufs âgés 7 à 9 ans	
	6	9	3	7
Race	ZPS		ZPS	
Durée d'embouche (j)	126	111	144	84
Poids moyen début essai (kg)	281,0	271,6	342,7	362,0
Gain poids moyen total (kg)	69,0	65,5	76,3	87,0
Gain moyen journalier (g)	547	590	522	600
Consommation moyenne	3,1	2,8	2,7	2,8
Indice de consommation moyen	11,4	9,5	14,1	9,8
<b>Bilan abattages</b>				
<u>Poids moyen carcasses ressuées</u> (kg)	101,8		157,9	172,1
Alourdissement carcasses (kg)	46,0		63,1	55,0
" " (p.100)	45,2		40,0	31,9
Alourdissement train de côtes + globe (kg)	31,8		32,3	34,9
" " (p.100)	57,8		38,1	38,1
<u>Bosse</u> (p.100 poids carcasse froide)	1,0		1,3	2,0
Augmentation poids bosse (p.100 carcasse froide)	+ 0,7		+ 0,5	+ 1,3
<u>Gras de rognon</u> (p.100 poids carcasse froide)	0,7		2,8	2,9
Augmentation poids gras de rognon (p.100 carcasse froide)	+ 0,6		+ 2,1	+ 2,5
<u>Rendement</u>	47,2		51,4	53,0
Augmentation rendement	+ 1,3		+ 3,8	+ 3,4
<u>Etat d'engraissement</u>	MOYEN		EXCESSIF	T.B.

## Esquisse économique.

N° essai	taurillons 3 - 5 ans													bovins 3-5 a   7-9 a	
	1	2	4	5	8	10	11	12	13	14	15	16	17	9	7
Poids à l'achat (kg)	248	248	244	257	271	272	272	270	285	223	245	236	224	272	362
Prix à l'achat (F.CFA)(*)	12.300	12.400	12.200	12.850	13.550	13.600	13.600	13.500	14.250	15.610	17.150	16.520	15.750	13.600	18.100
Frais d'alimentation	19.450	6.200	9.250	10.850	7.043	11.817	6.906	5.558	4.375	10.500	10.700	10.300	9.600	11.706	6.300
Prix de revient	31.750	18.600	21.450	23.700	20.600	25.400	20.506	18.000	18.600	26.110	27.850	26.820	25.550	25.300	24.400
Poids à la vente (kg)	375	318	369	341	349	354	346	314	332	352	363	341	315	337	428
Gain moyen journalier (g)	1.080	585	850	666	698	739	672	400	423	1.152	1.060	938	609	590	800
Prix de vente sur pied										38.720	40.040	37.510	34.650		
à 70 F/kg	26.250	-	25.830	-	24.400	24.800	24.200	-	-					23.600	30.030
65 F/kg	-	20.670	-	22.155	-	-	-	20.410	21.580					-	-
Différence +	-	2.070	4.300	-	3.800	-	3.700	1.410	2.980	12.610	12.190	10.690	9.100	-	5.500
-	5.500	-	-	1.535	-	600	-	-	-	-	-	-	-	1.700	-
Prix de vente carcasse															
Avants 115 F	4.630	-	4.830	-											
110 F	-	4.400	-	4.620											
Arrières 160 F	26.680	-	26.680	-											
150 F	-	18.750	-	18.950											
Total vente	31.710	23.150	31.710	24.570	32.300	32.900	32.300	27.200	20.800	38.600	42.000	37.700	33.600	31.450	33.840
Différence +	-	4.550	10.260	870	11.700	7.500	11.700	8.200	10.200	12.490	14.150	10.880	8.250	7.800	9.340
-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(\*) 50 F/kg vif, sauf essais 14 à 17 : 70 F/kg vif

## ANNEXE

Le problème des veaux  
et l'obtention de « baby beef »

Le problème de l'alimentation intensive du veau vient tout juste, dans le cadre des essais conduits à Dakar, de recevoir un commencement d'étude. Nous ne disposons pour l'heure en ce qui concerne les bovins de cet âge ni de résultats d'abattage, ni du bilan économique de l'embouche. Il nous a paru cependant intéressant de mentionner ici les premiers résultats acquis :

L'essai concerne des veaux Gobra, pris à 6 mois et abattus à 12, qui ont extériorisé à partir d'un poids initial de 57 kg un gain de poids total de 102,8 kg, soit 612 g de croît moyen journalier (poids vif à l'abattage : 160 kg ; I.C. = 4,2).

Parallèlement, un essai sur Métis Pakistanais × Gobra, pris à 9 mois et conduits jusqu'à 15 mois, a donné les performances suivantes : poids initial : 139,5 kg ; gain de poids total : 165,5 kg ; croît moyen journalier : 985 g ; poids vif à l'abattage : 305 kg.

On voit qu'il y a là des perspectives fort intéressantes d'embouche qui demanderaient à être étudiées de plus près.

## CONCLUSION

A la lumière des essais d'embouche intensive entrepris au Sénégal depuis 1969, il est possible de retenir un certain nombre de conclusions relatives au type d'animal qu'il conviendrait dans un contexte local de traiter. Ces conclusions n'ont pas, bien entendu,

l'ambition de poser d'une façon globale le problème. Bien des points, et importants, restent encore dans l'ombre, qui gagneraient à être étudiés : on ne sait que peu de choses, entre autres, de l'embouche des animaux âgés non castrés ; l'embouche des jeunes veaux locaux vient tout juste de recevoir un début d'étude ; quel est le degré d'intensification du système d'embouche à retenir, etc. On peut néanmoins raisonnablement retenir les conclusions qui suivent :

— Les races bovines du Sénégal, races « pures » ou métissées, convenablement entretenues, sont capables d'extérioriser des potentialités bouchères très satisfaisantes, comparables dans certaines expérimentations à celles des animaux européens, souvent supérieures en tout cas à celles observées dans d'autres pays africains. Plus particulièrement, au plan de la race, les essais conduits sur taurillons (3 à 5 ans) ont conclu à l'intérêt qu'il y avait à préférer l'embouche des zébus maures ou Gobra à celle des taurins et des métis ;

— Par ailleurs, dans les conditions locales de marché, il est apparu que l'embouche intensive des taurillons qui est susceptible d'alourdir en quelques mois les carcasses d'une centaine de kilogrammes, tout en améliorant sensiblement la qualité du produit, peut être regardée comme une technique susceptible d'ouvrir quantitativement la voie à la réduction du déficit en viande du Sénégal, tandis que le traitement d'animaux castrés plus âgés, lui, peut conduire en une période très courte à l'obtention de carcasses alourdies, certes, mais dont la principale qualité reste la valeur bouchère considérablement améliorée au point de justifier une exportation vers les gros pôles de consommation africains voire européens. Il y a donc la possibilité de choix, choix d'ailleurs à caractère politique : doit-on s'orienter vers l'entreprise d'embouche, source de devises quand elle tra-

vaille à l'exportation, ou bien faut-il songer avant tout au marché intérieur en mettant à la disposition des populations des tonnages plus importants de protéines et à un prix plus accessible ? Reste, bien entendu, la voie moyenne, celle peut-être de la sagesse, qui consiste à tenter d'amorcer l'exportation pour certaines catégories de carcasses tout en résorbant petit à petit le déficit intérieur. Dans le premier cas, l'embouche courte de bœufs âgés et castrés semble une amorce de solution ; elle apparaît à même de satisfaire une clientèle aisée et exigeante. N'oublions pas non plus qu'il existe au Sénégal même une catégorie de consommateurs, fixée ou de passage, que satisferait une qualité élaborée et qu'en tout état de cause il s'agirait là d'un apport intéressant à la politique touristique du pays. Dans le second cas, l'embouche conduit à la production quantitative d'un produit noble qui, s'il peut être substitué par d'autres sources protéiques, n'en demeure pas moins une « denrée de choix dont l'obtention correspond pour les populations à un niveau de vie légitimement désiré » ;

— Sur le plan financier, enfin, s'il paraît difficile d'établir une corrélation quelconque entre le type d'animal embouché et les résultats économiques de l'opération, on aura constaté que celle-ci est susceptible, dans la plupart des cas, d'être rémunératrice, aux conditions de surveillance du croît des animaux, de la dépense au niveau du principal poste : l'alimentation, et de la vente en carcasse du produit final. A ces conditions premières, le Sénégal, pays sahélien dont l'essentiel de la production et de l'exploitation d'un cheptel important reste du type exten-

sif traditionnel, peut espérer voir se développer une activité agro-industrielle qui ne manquera pas d'être prometteuse.

#### BIBLIOGRAPHIE

- VALENZA (J.), CALVET (H.), ORUE (J.), WANE (A.-M.), Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra). Première partie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, **24** (1) : 79-109.
- VALENZA (J.), CALVET (H.), ORUE (J.), WANE (A.-M.), Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra). Deuxième partie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, **24** (1) : 111-124.
- VALENZA (J.), CALVET (H.), ORUE (J.), WANE (A.-M.), Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra). Troisième partie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1971, **24** (4) : 597-634.
- CALVET (H.), VALENZA (J.), ORUE (J.), CHAMBON (J.), WANE (A.-M.), Engraissement intensif de zébus peulhs sénégalais (Gobra). Quatrième partie. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1972, **25** (1) : 85-99.
- CALVET (H.), VALENZA (J.), ORUE (J.), FRIOT (D.), WANE (A.-M.), La graine de coton en embouche intensive. Performances comparées des zébus, des taurins et des produits de leur croisement (à paraître *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*).
- DIALLO (M.-S.), BA (M.), NDAO (A.), N'DIAYE (A.-L.), La commercialisation de la viande bovine au Sénégal. Communication présentée aux VIII<sup>e</sup> journées médicales de Dakar, 9-14 avril 1973.
- DIALLO (M.-S.), Note sur l'utilisation locale des sous-produits agro-industriels sénégalais dans l'alimentation du bœuf de boucherie.
- FAVRE (B.), CALVET (H.), Croissance du veau dans le cadre d'une alimentation rationnelle. Premiers résultats (à paraître). *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*