

ZV0380-AM

VII<sup>e</sup> JOURNEES MEDICALES DE DAKAR - 11 - 16 JANVIER 1971

\*\*\*\*\*

LA VIANDE AU SENEGAL, PRODUCTION & HYGIENE  
PERSPECTIVES

par J. VALENZA, J.P. DENIS, M.S. DIALLO et  
A. THIONGANE

\*\*\*\*\*

Les problèmes de la production et de l'approvisionnement en viande des pays d'Afrique Tropicale d'expression française font l'objet depuis une dizaine d'années d'études nombreuses intéressant soit une région, soit un pays, soit un grand centre. Parmi les plus récents rapports et études on peut citer ceux de Lacrauts, Tyc, Sarniguet et Peyredieu du Charlat.

Ces études rendues nécessaires sinon obligatoires pour l'établissement des plans de développement économiques et sociaux, laissent prévoir des difficultés d'approvisionnements qui iraient grandissant si des efforts importants n'étaient pas consentis pour développer l'élevage en général.

En effet selon Lacrauts, d'après les données recueillies en 1965/1966, l'Afrique de l'Ouest possède 33.000.000 de bovins dont la répartition est inégale et la densité pour 100 habitants varie de 6 à 250 têtes avec une moyenne de 37 ; mais la productivité de cet élevage exprimée en poids de viande carcasse produite annuellement par tête entretenue dans le troupeau, est de l'ordre de 15 kilog pour l'élevage du zébu et de 10 kil. pour l'élevage taurin, contre 60 à 80 pour les élevages bovins européens ou américains.

Les principaux facteurs responsables de cette faible productivité sont exposés plus loin lors de l'étude de la production de la viande au Sénégal.

Par ailleurs la demande globale de viande s'accroît de façon considérable principalement dans les capitales, les grandes villes, et les pays insuffisamment pourvus en bétail où cet accroissement annuel dépasse 6 et parfois 10 % - il est estimé en moyenne pour l'ensemble des pays considérés à 4 % minimum, alors que le taux de croissance du cheptel est de l'ordre de 2 à 3 %.

L'offre aura donc beaucoup de mal à suivre la demande.

Dès janvier 1968, le principe de la création d'une organisation commune de marché de la viande était approuvé par les chefs d'Etats lors de la 3<sup>ème</sup> conférence de l'O.C.A.M. de Niamey.

./.

Le "plan viande bovine OCAM" faisait apparaître pour 1966 un bilan déficitaire de 6.869 T. entre les différents pays membres de l'OCAM plus la Mauritanie, le Mali, le Ghana et le Nigeria, et non compris Madagascar dont les exportations se font surtout vers l'Océan Indien et l'Europe a 6 pays exportateurs (Haute-Volta, Niger, Tchad, Dahomey, Mauritanie, Mali) pour 106,468 T. et 9 pays importateurs (Sénégal, Côte d'Ivoire, Togo, Cameroun, Gabon, R.C.A., Congo-Brazzaville, Ghana et Nigeria) pour 113,357 T.

Pour ces mêmes pays auxquels il faut ajouter le Congo-Kinshasa, le bilan prévisionnel pour 1975 fait apparaître un déficit global largement supérieur : 153.466 T. pour cinq pays exportateurs (110,353 T., pour les mêmes qu'en 1966 moins le Dahomey) et 11 importateurs (les mêmes, plus le Dahomey et le Congo Kinshasa : 263.810 T.).

Il est donc évident que devant de telles perspectives, de gros efforts doivent être faits en matière de production de viande; l'hypothèse d'importation de pays non africains ne peut être concevable en raison du pouvoir d'achat faible.

#### SITUATION DU SENEGAL

Si l'on analyse les statistiques du Service de l'Élevage du Sénégal, on se rend compte de l'augmentation annuelle du tonnage de viande abattue dont la viande bovine représente en moyenne 85 p.100. Les abattages contrôlés ont augmenté de plus de 45 p.100 en six ans : 15,785 tonnes en 1962 dont 13.671 tonnes de viande bovins contre respectivement 22.882 et 20,181 en 1968, soit une augmentation moyenne annuelle de 7,5 et 7,9 p.100. Pendant la même période et pour le seul abattoir de Dakar, le tonnage de viande bovine est passé de 5.017 à 7.607 tonnes soit une augmentation annuelle de 8,6 p.100.

Cette progression de la demande est due d'une part à la croissance démographique et d'autre part à une augmentation de la consommation individuelle consécutive à une élévation du niveau de vie,

En effet, dès 1963, Leduc et Tyc, analysant les résultats d'une enquête "budget de Famille" réalisée à Dakar par le Service de la Statistique, écrivaient :

"On constate, d'une part l'augmentation rapide et constante de la dépense de viande en pourcentage de la dépense d'alimentation, et cela jusqu'à un niveau de vie très relevé, d'autre part l'évolution contraire de la dépense de poisson. En effet, cette dernière représente chez les consommateurs les moins favorisés, un pourcentage bien plus important que celui de la viande, mais qui, au fur et à mesure que le niveau de vie s'élève, perd de son importance.

"L'augmentation de la dépense de viande est très généralement supérieure à l'augmentation des dépenses d'alimentation, . . . et presque toujours supérieure à l'augmentation des dépenses totales...

"En pratique, cela nous conduit à estimer que toute élévation du niveau de vie provoquera une augmentation sensible de la consommation moyenne de viande, à condition évidemment qu'il n'y ait pas de modifications du rapport niveau de revenu/prix de la viande".

Compte tenu du rythme actuel de la croissance démographique (2,2 %) et des objectifs des différents plans quadriennaux visant le triplement en l'an 2,000 du niveau de vie moyen actuel qui est de 50,000 F. par an et de l'augmentation du taux d'urbanisation de la population, la demande en viande ne peut aller qu'en augmentant à un rythme au moins égal à celui des dernières années ; les prévisions pour 1980 font état d'un déficit de 11.500 tonnes de viande bovine (82.000 tonnes de viande consommée pour 70.500 produite).

#### Situation du cheptel sénégalais

On étudiera uniquement le cheptel bovin qui représente en moyenne 85 p.100 des abattages contrôlés dans l'ensemble du Sénégal.

Les campagnes nationales des vaccinations contre les différentes maladies épizootiques qui sévissent en région tropicale (Peste bovine, Péripneumonie, Charbon bactérien et symptomatique) ont contribué à l'accroissement des effectifs bovins comme en témoignent les statistiques du Service de l'Élevage.

1954	:	1.419.000
1958	:	1.507.500
1962	:	1.816.000
1964	:	1.967.300
1966	:	2.424.000
1968	:	2.527.000

En quatorze ans, le cheptel s'est accru de 78 p.100 soit 5,6 p.100 par an en moyenne, Mais entre 1966 et 1968 cet accroissement n'est que 2,1 %. Il semble que ce taux, comparable à celui trouvé dans d'autres pays à écologie semblable (Mali, Niger, Tchad) soit celui qu'il faille retenir, car les estimations de l'effectif sont basées sur les résultats de la "campagne conjointe de lutte contre la peste bovine" qui a permis d'intervenir sur le maximum d'animaux (environ 80 p.100 du cheptel).

La comparaison des statistiques de 1962 et 1965 montre que si la consommation de viande de boeufs a augmenté de 46 p.100, le troupeau n'a cru que de 39 p.100 et cette différence s'accroît les dernières années, 27 p.100 et 4,2 p.100 depuis 1966,

Si les conditions d'entretien et d'exploitation du cheptel sénégalais restent ce qu'elles sont, on peut être assuré que le déficit en viande bovine ira en s'accroissant.

Actuellement, le Sénégal importe de Mauritanie environ 30.000 animaux par an, mâles pour la plupart, destinés à la consommation, ce qui lui permet de satisfaire ses besoins.

Un sondage effectué récemment par les stagiaires de l'Ecole nationale d'Economie Appliquée, dans la zone sylvo-pastorale, malgré l'insuffisance de précisions sur le pourcentage d'animaux de chaque classe d'âge et sur les différentes causes de "mouvements d'animaux" (ventes, achats, mortalités, etc...) permet d'avoir une idée de la composition moyenne du troupeau actuel qui serait la suivante :

femelles en état de reproduire (34 ans) .....	46,5 p.100
veaux et velles de 0 à 1 an .....	14,6 p.100
génisses de 1 à 4 ans .....	14,5 p.100
mâles entiers de plus de 1 an .....	12,7 p.100
mâles castrés de plus de 4 ans .....	4,7 p.100
animaux commercialisables (mâles) .....	7,2 p.100

Cette composition particulière et le taux d'exploitation assez faible sont la conséquence essentiellement des facteurs suivants défavorables :

- un taux de fécondité insuffisant, de l'ordre de 60 p.100
- une première mise très tardive des femelles à 5 ans environ
- un taux de mortalité élevé entre 0 à 1 an (40 à 50 p.100)
- une croissance lente et en "dents de scie" des animaux, les amenant à 7/8 ans à un poids commercialisable,

Le taux d'exploitation est semblable à celui qui découle des statistiques du Service de l'Elevage, 7 p.100 en 1966 et 7,7 p.100 en 1968. Le chiffre se rapproche de ceux obtenus lors d'une enquête effectuée par la CINAM/SERESA en 1959 et d'une étude de P.J.A. Troquereau en 1960 qui concluait "il semble bien d'une part, que le cheptel sénégalais soit insuffisamment commercialisé d'autre part, que le taux de 8 p.100 pour le croît exploitable soit un maximum qui ne saurait être dépassé sans un prélèvement sur le capital-cheptel".

Au cours de ces mêmes études le taux de commercialisation avait été estimé à 5 p.100 en 1959. C'est ce taux que l'on retrouve en 1962 : 161.900 bovins abattus moins 58.000 importés pour un effectif de 1.616.000 soit 5,7 p.100. Depuis ce taux de commercialisation ne cesse d'augmenter pour atteindre 7,7 % en 1968, soit une valeur très proche du taux normal d'exploitation. Parallèlement, les importations de la Mauritanie diminuent.

Contrairement à une opinion encore largement répandue, le troupeau n'est plus insuffisamment exploité et les éleveurs vendent tout le disponible de boeufs et taurillons. Le taux de commercialisation pourrait être légèrement augmenté à 2 et 3 p.100 si les vaches hors d'âge et stériles étaient plus régulièrement vendues au lieu d'être conservées avec le vain espoir qu'elles donneront peut être un jour un produit. Cette vente de jeunes animaux de plus en plus importante est attestée par la diminution du poids moyen des carcasses, principalement à l'abattoir de Dakar : 153 kg en 1966, 156 kg en 1967, 154 kg en 1968, 150 kg en 1969. Il est certain que cette vente pour la boucherie de jeunes animaux constitue un "gaspillage" de viande important puisque le format adulte n'est atteint qu'à 6 ou 7 ans.

On ne peut évidemment conclure que le taux d'exploitation a atteint le taux disponible. En effet ces taux sont calculés à partir de données "estimées" dont les erreurs peuvent être grandes. On peut, par contre, être certain que le taux de commercialisation des boeufs et taurillons est voisin de la valeur qu'il serait dangereux de dépasser sous peine de toucher au capital-bétail si l'on ne modifie pas les conditions de vie.

Comment donc augmenter la production de viande bovine au Sénégal ?

On peut augmenter soit le nombre d'animaux, soit la productivité de viande sur pieds par tête de bétail.

Accroître le cheptel ne peut qu'être le résultat d'une part de la poursuite et de l'intensification des actions sanitaires et d'autre part de la modification des conditions d'existence des animaux.

Les mesures sanitaires prises au Sénégal pour lutter contre les grandes épizooties et renforcées ces dernières années par "la campagne conjointe contre la peste bovine" la création de points d'abreuvement permanents en région sylvo-pastorale, l'aménagement d'un réseau de pare feux malheureusement souvent insuffisant, ont permis un accroissement moyen annuel de 2 à 3 p.100, comme dans la majorité des autres pays sahéliens à élevage essentiellement transhumant,

Cet accroissement relativement lent est dû, ainsi qu'il a été déjà signalé, à un manque de précocité, à un taux de fertilité de 60 à 65 % et à un taux de mortalité souvent très élevé chez les jeunes, en particulier entre 0 à 1 an, facteurs qui sont la conséquence des conditions alimentaires et nutritionnelles particulières à la région sahélienne. En effet, les conditions climatiques de cette région caractérisée d'une façon générale par une température souvent élevée avec de gros écarts entre le jour et la nuit, un degré hygrométrique souvent bas, une pluviométrie peu élevée (300 à 700 mm), répartie sur une moyenne de trois mois et irrégulière d'une année à l'autre et au cours de l'année, font alterner une courte période d'abondance (août à octobre) et une longue disette (janvier à juillet),

Au cours de cette période, un gros tonnage de viande produit pendant la saison des pluies est perdu, la lactation des femelles est considérablement diminuée sinon tarie. Aussi, le poids de commercialisation (350 à 400 kg) est-il atteint à 7-8 ans seulement, la maturité sexuelle à 4-5 ans ; les jeunes en état de sous-alimentation sont réceptifs aux diverses affections microbiennes et parasitaires, les velegcs n'ont lieu que tous les 18 mois. Toute action qui consisterait en l'exploitation optimale des pâturages en saison favorable afin d'obtenir le gain de poids le meilleur et l'adoption par la suite de mesures conservatoires (suppléments alimentaires et minéraux sous une forme quelconque) modifierait profondément les facteurs d'évolution du troupeau. Aussi, sur la base d'un taux de fécondité de 70 p.100, de 30 p.100 de mortalité de 0 à 1 an, 8 à 10 p.100 de 1 à 3 ans et 2 à 3 p.100 au-dessus, d'une maturité sexuelle des femelles à 3 ans, le troupeau pourrait avoir la composition suivante :

Femelles de plus de 3 ans .....	35 % dont 4 % de plus de 10 ans
animaux de 0 à 1 an .....	15 p.100
génisses de 1 à 3 ans .....	13 p.100
mâles reproducteurs .....	2 p.100
taurillons et boeufs de plus de 1 an .....	25 p.100
animaux commercialisables (taureaux et boeufs) . . .	10 p.100

et un taux annuel d'accroissement de 7 à 8 p.100.

Mais on peut se demander s'il est souhaitable d'augmenter numériquement le troupeau dans de fortes proportions. En effet, à la croissance démographique escomptée dans les années à venir, va correspondre une augmentation des surfaces cultivées pour foire face à une demande accrue de céréales, Les terres réservées à l'élevage vont vraisemblablement diminuer. Cette perte sera en partie compensée par l'extension des jachères qui restent indispensables à l'agriculture mais seront réservées aux animaux de travail sur lesquels on fonde de gros espoirs pour développer et améliorer l'agriculture traditionnelle. Dans ce cadre, la demande en animaux de traction augmentera proportionnellement moins que les besoins alimentaires et en définitive, il ne semble pas souhaitable de trop accroître le cheptel bovin dont les conditions d'élevage ne seraient pas profondément modifiées.

L'augmentation de la productivité de la viande sur pieds peut s'envisager de deux façons :

- . sélection des races locales pour isoler les lignées ayant les meilleures potentialités génétiques, puis diffusion des géniteurs ;
- amélioration de l'alimentation soit dans le milieu naturel, soit par le ranching soit par l'embouche intensive.

La tendance actuelle à la sédentarisation des troupeaux grâce à la multiplication des points d'eau en région à vocation pastorale favorise une intervention de l'homme dans l'alimentation animale et il paraît plus souhaitable d'améliorer le cheptel donc sa productivité que de le multiplier, d'autant plus les résultats acquis par la recherche zootechnique et la mise en place de nouvelles structures comme le ranching devraient permettre de faire face à cette faim croissante de protéines animales.

#### Perspectives nouvelles

Les perspectives nouvelles concernant la production de viande découlent des résultats acquis par la recherche zootechnique dans la sélection du zébu peulh sénégalais ou gobra au C.R.Z. de Dahra-Djolofo et l'Embouche extensive à la ferme de Sangalcam, annexe du Laboratoire National de Recherches Vétérinaires à Dakar-Hann.

Les résultats obtenus à ce jour sur le plan de l'amélioration des qualités bouchères du zébu Gobra montrant que cet animal possède des potentialités génétiques réelles qui ne demandent qu'à être extériorisées. La plus petite amélioration des conditions de vie et d'entretien se traduit très rapidement par un accroissement du poids des animaux et une modification des facteurs d'évolution du troupeau (taux de fécondité, taux de mortalité, etc....),

Les principales améliorations apportées concernant essentiellement les conditions alimentaires des animaux pendant leur jeune âge, de la naissance à 1 an. Jusqu'au sevrage qui a lieu à 6 mois, les animaux reçoivent 500 g par jour d'un concentré alimentaire titrant 0,80 UF et 90 g de matières azotées digestibles par kilo; de 6 à 12 mois, ils reçoivent de 0,5 à 1 kilogramme par jour de ce même concentré pendant la saison sèche, d'avril à juillet. Pendant la même période et au-delà d'un an, ils ne reçoivent qu'un simple supplément minéral. Par ailleurs, les pâturages sont utilisés rationnellement, c'est-à-dire sans surcharge et l'abreuvement est à volonté,

Dans ces conditions, les améliorations constatées sont les suivantes :

- taux de fécondité porté à 75 à 80 p.100
- taux de mortalité diminué : 18 p.100 de la naissance à 1 an  
7 p.100 de 1 à 3 ans  
3 p.100 au-dessus de 3 ans
- première mise bas de femelle à 3 ans 1/2 = 4 ans.

La modification des facteurs d'évolution et de renouvellement du troupeau peut déjà à elle seule entraîner un profond changement du cheptel sénégalais comme il a été indiqué précédemment et qui se traduirait par une augmentation du taux de commercialisation,

Parallèlement à cette étude de l'influence des conditions de vie et d'entretien améliorées par rapport à celles de la zone sylvo-pastorale où le mode d'élevage est l'extensif pur, la sélection du zébu Gobra vivant dans ce nouveau milieu a permis d'accroître les performances pondérales moyennes des animaux aux différents âges tant chez les mâles que chez les femelles.

Le tableau ci-dessous donne les performances des mâles et femelles de la naissance à 1 an en 1963 et 1969 :

Â g e	M â l e s		F e m e l e s	
	1 9 6 3	1 9 6 9	1 9 6 3	1 9 6 9
Naissance	20,2 ± 0,2	25,1 ± 0,4	19,8 ± 0,2	24,5 ± 0,6
6 mois	83,3 ± 2,0	95,9 ± 2	80,3 ± 1,8	93,1 ± 2,5
1 an	122,8 ± 3,3	146,2 ± 4,9	115,5 ± 3,0	143,2 ± 5,9

A quatre ans, le poids moyen des taureaux est de 475 kg alors qu'en région sylvo-pastorale, il est de 250 kg ; celui des vaches est de 320 kg contre 200 à 250 kg.

La comparaison des poids actuels des différents taureaux reproducteurs utilisés dans le centre montre bien l'amélioration obtenue depuis sa création,

Taureau de 9 ans : 590 kg  
 " de 7 ans : 560 kg  
 " de 6 ans : 577 kg  
 " de 5 ans : 630 kg  
 " de 4 ans : 650 kg et 695 kg.

Pour les femelles reproductrices, l'amélioration obtenue est moins importante car les critères de la sélection, moins sévères, sont basés plus sur les performances de leurs produits de 0 à 6 mois, donc sur la production laitière des mères que sur leurs propres poids qui ont subi peu de variations,

vache de plus de 7 ans : 345 kg  
 vache de 6 ans : 320 kg  
 vache de 5 ans : 330 kg  
 vache de 4 ans : 320 kg  
 génisse de 3 ans : 295 kg

Il est important de souligner que les performances pondérales des animaux âgés de plus de 1 an ont été obtenues après une modification des conditions alimentaires non négligeables certes mais légères par rapport à celles du milieu traditionnel pastoral.

Devant de tels résultats qui traduisent chez le zébu Gobra de grandes qualités bouchères, il a été décidé en 1968 de procéder à une "extériorisation" de sa potentialité. C'est ainsi que, dès leur naissance, 14 veaux et 29 velles ont eu à leur disposition et à volonté en plus du lait maternel puis du pâturage un concentré alimentaire titrant 0,9 UF et 110 g de m.a.d. par kilog. les résultats obtenus à ce jour sont remarquables, ils sont résumés dans les tableaux suivants et comparés aux témoins (animaux nés au centre avant avril 1968).

		Naissance	6 mois	12 mois	18 mois	2 ans
Males	:Extériorisés	21,3 ± 0,7	126,3 ± 5,8	248,7 ± 8,4	381,2 ± 8	490 ± 10,8
	:Témoins	25 ± 0,2	96,2 ± 1,4	145,0 ±	196,7	256,7
femelles	:Extériorisées	22,7 ± 1	118,9 ± 4,1	217,2 ± 5,1	318,1 ± 6,1	387,8 ± 7,6
	:Témoins	23,5 ± 0,3	88,1 ± 1,1	128,1	163,8	201,0

A la naissance, les poids des lots témoins sont significativement supérieurs en raison de la prise en compte des animaux nés aux 1er et 4ème trimestres dont les poids à la naissance sont significativement supérieurs à ceux nés au cours des 2ème et 3ème trimestre qui seuls constituent le lot expérimental. La supériorité du lot "d'extériorisation" devient significative dès le 2ème et 3ème mois.

Certains animaux ont des performances remarquables. On peut citer les "records" suivants :

	Mâles	Femelles
6 mois	167 kg	149 kg
12 mois	299 kg	260 kg
18 mois	422 kg	385 kg
24 mois	560 kg	480 kg

En conclusion, l'amélioration des conditions de vie et d'entretien des animaux d'une part, leur sélection continue d'autre part, permettent de modifier sensiblement les facteurs d'évolution du cheptel bovin, d'accroître le troupeau et le taux d'exploitation et de commercialiser des animaux plus lourds. Si ce dernier but doit être recherché, il ne semble pas que la première augmentation importante du cheptel, soit souhaitable pour des raisons indiquées précédemment. C'est alors que l'embouche industrielle peut intervenir pour accroître le tonnage de viande abattue au Sénégal à partir du cheptel disponible actuellement. En effet, les résultats des premiers essais d'embouche intensive effectués en 1969 par le Laboratoire National de Dakar à la Ferme annexe de Sangalcam dans la région des Niayes ont montré que le zébu peulh sénégalais était un excellent producteur de viande et transformateur de produits et sous-produits de cultures vivrières et industrielles pour la plupart locaux.

Ces premiers essais ont utilisé comme aliment la coque d'arachide mélassée au taux de 20 p.100 enrichie dans des proportions allant de 40 à 66 p.100 d'un concentré à base essentiellement soit de sons et Farines de maïs, sorgho et blé, soit de farine basse et brisures de riz, aliments distribués à des taureaux de 4 à 5 ans et d'un poids de départ de 2.50 kg. Les gains de poids obtenus pendant 122 jours ont été dans le premier cas de 1080 g/jour avec un indice de consommation de 6,2 UF et dans le deuxième cas de 585 g. avec un indice de consommation de 10,4 UF.

La distribution du premier aliment à des boeufs de 7 à 9 ans, d'un poids moyen de 350 kg a donné de résultats comparables : croît moyen de 866 g/jour pendant 51 jours avec un indice de consommation de 8,5 UF,

Un troisième essai reprenant la farine de riz à laquelle était ajouté du son de maïs, le tout mélange dans les mêmes conditions à la coque mélassée a donné des résultats comparables sur taureaux de 4/5 ans et boeufs de 8/9 ans.

Un quatrième essai utilisant cette fois-ci la paille de riz comme aliment de lest et un concentré à base de farine de riz et son de maïs a donné des résultats semblables.

Ainsi donc, en conclusion, les qualités bouchères du zébu peulh sénégalais sont indéniables et peuvent être rapprochées de celles de races françaises bien connues pour leur "spécialisation bouchère". Son potentiel zootechnique ne demande qu'à être extériorisé dans des conditions techniques et économiques qui restent à définir. C'est le problème de la vulgarisation.

## VULGARISATION

Avent d'aborder le problème de la vulgarisation des résultats acquis par la recherche vétérinaire et zootechnique, il est indispensable de rappeler brièvement les conditions de vie et d'entretien du cheptel sénégalais qui permettront de mieux comprendre les difficultés techniques et économiques de cette vulgarisation.

Au Sénégal, comme dans tous les autres pays producteurs de viande d'Afrique tropicale, l'élevage est essentiellement de type extensif et les animaux, des zébus, appartiennent à des éleveurs transhumants, Cet élevage est souvent la seule ressource possible des populations des immenses régions sahéliennes et jaus un rôle économique primordial puisqu'il constitue la réserve essentielle de la viande pour de nombreuses populations de l'Afrique tropicale.

Mais la survie et le développement de cet élevage dans un milieu difficile impliquent un mode de vie particulier, la transhumance, mode remarquablement adaptée à ce milieu et qui "réalise un équilibre, souvent instable, entre la satisfaction des besoins en eau et en pâturages".

Toute action qui modifierait si peu soit-il cet équilibre doit-être accompagnée de mesures complémentaires sans lesquelles des résultats contraires à ceux recherchés seroient obtenus.

Enfin, l'éloignement et l'isolement de ces régions où l'éleveur est en perpétuel déplacement rendent difficile une certaine promotion sociale et économique.

On comprend donc que dans ces conditions, d'une part toute action de développement s'adresse de préférence au cheptel plutôt qu'à l'animal et que, d'autre part, certains thèmes soient difficiles ou impossibles à vulgariser pour des raisons économiques.

Les actions de développement et de promotion entreprises au Sénégal depuis longtemps par le Service d'Élevage et plus récemment par la SERAS (Société d'exploitation des ressources animales au Sénégal) sont les suivantes :

• Campagnes de prophylaxie contre les grandes endémies telle que peste bovine, péripneumonie bovine, charbons bactérien et symptomatique et récemment botulisme ; ces campagnes ont permis d'accroître régulièrement le cheptel ainsi qu'il a été signalé précédemment.

./.

Aménagement des pâturages par la création de nombreux forages profonds permettant au bétail d'avoir à sa disposition la quantité d'eau nécessaire à son abreuvement ; cette infrastructure mise en place depuis 1955 a permis de sédentariser un grand nombre d'animaux mais a provoqué une rupture de l'équilibre écologique précédemment évoqué. En effet on assiste à une surcharge et une dégradation des pâturages naturels autour des forages, ayant pour conséquence une sous-alimentation (puis une mal-nutrition) des animaux avec apparition de symptômes de carences minérales (phosphore essentiellement) compliquées de botulisme causant d'importants dégâts nécessitant l'adoption de nouvelles mesures prophylactiques.

Aussi, parallèlement à cette politique d'hydraulique pastorale, a-t-on cherché à satisfaire autant que possible les besoins alimentaires des animaux en protégeant au maximum les pâturages naturels par un réseau de pare-feux aussi dense que possible. De plus une action éducative des éleveurs, principaux bénéficiaires de ces opérations, a été entreprise.

Les premiers résultats sont encourageants ; si le réseau des pare-feux n'est malheureusement pas toujours suffisant pour limiter les surfaces détruites, les paysans participent à la lutte contre les incendies et dans certaines zones l'équilibre eau/pâturage est pratiquement rétabli.

Par ailleurs et toujours dans le cadre de cette satisfaction des besoins, une opération de constitution de réserves alimentaires sous forme de foin a été lancée ces dernières années en zone sylvo-pastorale et rencontre un succès certain. Le multiplication de ces centres de fenaison est possible et en voie de réalisation.

En zone plus favorisée la constitution de réserves sous forme de foin ou d'ensilage de sorgho fourrager est également en cours.

Ces deux dernières actions destinées à améliorer l'alimentation du bétail surtout pendant la saison sèche ne touchent actuellement qu'une faible partie du cheptel sénégalais, mais on peut espérer compte-tenu des premiers résultats qu'elles se généraliseront.

Parmi les actions intéressant un petit nombre d'animaux et tendant à améliorer et augmenter la production de viande par tête de bétail, il faut signaler la mise en place au le projet de création de deux nouvelles structures ; le Ranch de Doli et les ateliers d'embouche intensive,

Le ranch de Doli conçu pour entretenir 8 à 10,000 bovins est destiné à mettre sur le marché des animaux d'un poids supérieur à la moyenne après un temps de séjour plus ou moins long, Grâce à une exploitation rationnelle de ses pâturages, c'est-à-dire grâce à une charge adaptée et contrôlée et à un abreuvement à volonté, les animaux souffriront beaucoup moins des rigueurs de la saison sèche et pourront être vendus au même âge que les autres mais à un poids supérieur. D'autre part, achetant essentiellement des jeunes taureaux habituellement dirigés vers l'abattoir il permettra d'éviter la "perte de viande" due à la commercialisation d'animaux n'ayant pas atteint leur plein développement.

Le projet d'installation d'ateliers d'embouche intensive dont la forme est à définir, permettra soit de "récupérer" ces jeunes animaux qui gagneront du poids dans un temps relativement court, soit d'améliorer et de régulariser la qualité des animaux abattus dans les grands centres en fin de saison sèche et début de saison des pluies. Mais cette méthode de production intensive devienne à partir de produits et sous-produits locaux ou importés de l'agriculture vivrière et industrielle demande encore des études techniques et économiques approfondies avant d'être vulgarisée sur une grande échelle,

Dans ce domaine il faut enfin signaler le "projet de développement de la zone sylvo-pastorale" lancé par le Service de l'Élevage et l'I.E.M.V.T. visant à tester, du point de vue technique et surtout économique, dans le milieu naturel les effets d'une supplémentation alimentaire qualitative et quantitative, effets déjà connus en laboratoire et stations dont les résultats font l'objet de rapports spéciaux.

Sur la plan de l'amélioration du potentiel génétique du zébu peulh sénégalais ou gobra, cinquante géniteurs en provenance du C.A.Z. de Dahra ont été distribués en milieu pastoral dans différentes régions du Sénégal depuis quatre ans ; soixante doivent être distribués dans les 3 ou 4 années à venir. Ces chiffres sont évidemment très faibles par rapport au cheptel bovin du Sénégal. Aussi est-il envisagé, après des études complémentaires faites en station et concernant la sexualité du zébu peulh gobra, de faire appel à une méthode de diffusion devenue très courante dans les pays à élevage amélioré, l'insémination artificielle, qui permettra une action de masse.

Mais l'amélioration et l'augmentation de la production de viande ne sauraient se limiter aux efforts entrepris uniquement chez le producteur. Elle doit atteindre tous les stades jusqu'au consommateur en intervenant sur les circuits de commercialisation et de transformation.

A cet effet, la mise en place de différentes structures et installations depuis la région productrice et jusqu'à l'abattoir sont envisagées :

- Centres primaires de réception
- Centres relais de groupage
- Stations de commercialisation
- Centre d'accueil au niveau des abattoirs.

Plusieurs complexes régionaux d'abattage équipés de moyens frigorifiques sont également prévus dans différents centres pour permettre une transformation hygiénique de la viande et la récupération des sous-produits.

Au niveau des marchés publics de détail, des équipements frigorifiques permettront le stockage et la conservation des produits dans de bonnes conditions.

#### CONCLUS IONS •

Toutes les études effectuées concernant les problèmes de la production et de la consommation de viande dans les pays d'Afrique tropicale d'expression française s'accordent pour reconnaître que le déficit actuel en viande de boucherie ira s'accroissant au cours des prochaines années pour différentes raisons : forte augmentation de la consommation due à un accroissement démographique et à une élévation du niveau de vie, faible taux de croissance du cheptel bovin dû à des conditions de vie et d'entretien difficiles,

Une diminution des excédents exportables alors que la demande augmentera est donc prévisible. Comment alors satisfaire ce besoin croissant de protéines animales ? L'importation de viande de pays non africains semble peu concevable, en raison du pouvoir d'achat insuffisant. Il est donc indispensable que les programmes nationaux ou régionaux de développement accordent une place importante aux actions visant l'augmentation de leur production de viande et l'amélioration des circuits de commercialisation et de transformation\*

C'est dans cette voie que s'est engagé le Sénégal. Son cheptel bovin possède des qualités zootechniques indéniables mises en évidence par la Recherche Vétérinaire. Le zébu sénégalais peut être comparé à d'autres races bien connues pour leur production de viande. Le Service de l'Élevage conscient de ces possibilités a mis en place certaines structures qui permettent le développement incontestable de l'élevage, prévoit la mise en place de certaines autres utilisant des méthodes modernes de production. Mais des études complémentaires techniques et surtout économiques sont indispensables du fait de la forme actuelle de l'élevage et de son éloignement des gros centres de consommation.

Au niveau du consommateur, des équipements adaptés et modernes sont mis en place ou vont l'être pour assurer une hygiène parfaite de la viande.

En conclusion toutes ces actions entreprises ou à entreprendre visent non seulement la satisfaction des besoins humains en protéines animales, mais aussi la promotion sociale et économique des pasteurs longtemps tenus hors des circuits de développement.

Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire  
des Pays Tropicaux

Maisons-Alfort

Laboratoire National de Recherches Vétérinaires  
et Zootechniques

Dakar

Direction de l'Elevage et des Industries Animales

Dakar

Centre de Recherches Zootechniques

Dahra-Djolloff

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

---

### " Bulletins d'Afrique Noire "

- Vie des organisations régionales O.C.A.M.  
n° 496 du 14-2-1968
- Etude de l'approvisionnement en viande  
de l'Afrique Centre Ouest  
n° 560 du 2-7-1969.

### J.P.DENIS et J.VALENZA

Etude et sélection du zébu Peulh sénégalais (Gobra).  
Communication à la 2<sup>e</sup> conférence mondiale de production animale.  
Université du Maryland (U.S.A.) 14-20 juillet 1968

### J.P.DENIS e t J.VALENZA

Comportement pondéral des femelles adultes de race Gobra  
(zébu peulh sénégalais). Comparaison avec les animaux importés  
Pakistanais et Guzara.  
Rev.Elev.Méd.Vét.Pays Tropicaux 1970 • 23 (2) • 229 • 41

### J.P. DENIS et J.VALENZA

Extériorisation des potentialités génétiques du zébu  
peulh sénégalais (Gobra). 1 de 0 à 6 mois.  
Communication au colloque O.C.A.M sur l'élevage  
Fort-Lamy • 8 • 13 décembre 1969.

### M. LACROUTS

Problème de la commercialisation du bétail en Afrique.  
Rev.Elev.Méd.Vét.Pays Tropicaux 1969 • 22 • 1 (127-144).

### A.C. LEDUC et J.TYC

Etude du marché de la viande dans l'agglomération  
Dakaroise  
S E D E S et SCET-Coop.  
Ministre de la Coopération • France  
Ministre de l'Economie • Sénégal  
255 p.

---

Rapports Annuels - Centre de Recherches Zootechniques DARA-DJOLOFF

Rapports Annuels - Direction de l'Elevage et des Industries  
Animales du Sénégal.

Rapports Annuels - Laboratoire National de Recherches Vétérinaires  
Dakar-Hann.

A. REDON

Note sur la valeur Zootechnique du zébu sénégalais.  
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux. 1962 - 15 n° 3.

A. I. THIONGANE

Amélioration du zébu peulh sénégalais par la sélection  
et le croisement. Résultats actuels.  
Communication au colloque OCAM sur l'Elevage.  
Fort-Lamy - 8-13 décembre 1969.

P. TROQUEREAU.

Les ressources animales du Sénégal  
PARIS - Technigraphy 1960, 124 p.

J. VALENZA et F. FAYOLLE

Note sur les essais de charge des pâturages en  
République du Sénégal.  
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Tropicaux. 1965 , 18 - 3 - 321 -27

J. VALENZA - H. CALVET et J. DRUE

Essais d'engraissement de zébu peulh sénégalais (Gobra).  
I.E.M.V.T. - Laboratoire National Elevage et Médecine  
Vétérinaire - DAKAR  
Février 1970 - 36 p.