

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES



PRODUCTIONS ANIMALES ET RECHERCHES
ZOOTECNIQUES AU SENEGAL - BILAN ACTUALISE, 1982

Par Saydil M. TOURE

ISRA - Département de Recherches sur les Productions et la Santé animales

B.P. 2057 - DAKAR - Sénégal

REF. N° 101/ZVT

Septembre 1982

L010-TOU

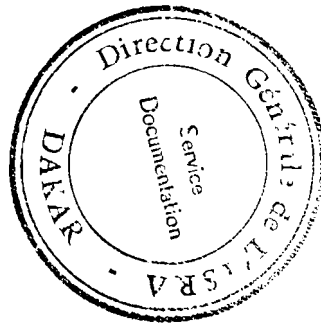
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES



PRODUCTION ANIMALES ET RECHERCHES
ZOOTECNIQUES AU SENEGAL - BILAN ACTUALISE, 1982

Par Saydil M. TOURE

ISRA - Département de Recherches sur les Productions et la Santé animales
B.P. 2057 - DAKAR - Sénégal

0182

REF. N° 101/ZVT

Septembre 1982

Par Saydíl M. TOURE

ISRA - Département de Recherches sur les Productions et la Santé animales

B.P. 2057 - DAKAR - Sénégal

GENERALITES SUR LES PRODUCTIONS ANIMALES AU SENEGAL.

D'une superficie de 197.722 km², le Sénégal compte actuellement 6.000.000 d'habitants (taux d'accroissement annuel de 2,6 %). Comme dans la plupart des pays en voie de développement, les problèmes alimentaires y sont préoccupants. Ils ont été aggravés par de nombreuses années de sécheresse qui ont entravé la production du secteur primaire (33 % de la PIB). Les déficits vivriers sont importants et le Sénégal est en partie tributaire de l'extérieur pour les céréales, le lait et les produits carnés. La consommation annuelle de viande par tête d'habitant est de 12,5 kg, contre 24,6 kg pour le poisson, les moyennes étant plus fortes dans les villes qu'à la campagne (15 kg de viande et 58 kg de poisson à Dakar).

La part de l'élevage représente 9,6 % de la PIB, en augmentation, depuis l'Indépendance, par rapport à la production végétale. Les recherches et les efforts de vulgarisation sont à l'origine de l'augmentation constante du cheptel national. D'environ un million de têtes en 1916, le nombre de bovins est passé à 1.960.000 en 1961 et à 2.700.000 en 1971 (l'augmentation sur 10 ans est remarquable !). Malheureusement de nombreuses années de sécheresse ont entraîné de fortes mortalités dans les troupeaux du Sénégal. En 1981, les bovins sont au nombre de 2.233.000 têtes. Les petits ruminants sont en augmentation : 3.130.000 têtes en 1981 (66,5 % de moutons et 34,5 % de chèvres). Les autres espèces animales occupent aussi une place importante : 200.000 chevaux, 236.000 ânes, 6.000 dromadaires, 141.000 porcs et entre 8 et 10 millions de volailles. Dans l'ensemble, les spéculations d'élevage ont constitué, en 1980, 29 % de la production primaire, soit environ 59 milliards de F.CFA (contre 17 % pour la pêche et 46 % pour l'agriculture). La production de viandes et abats équivaut toujours en 1980, à 69.067 tonnes, provenant surtout des ruminants domestiques : 60,4 % de bovins et 18,7 % d'ovins-caprins ; les volailles ont fourni 11.500 tonnes de viande (16 %) et 58 millions d'oeufs ; et les porcs 5.000 tonnes (7 %) de viande et de produits de charcuterie ; la viande de cheval n'est consommée que par les Européens (22 tonnes). Le bilan de la consommation de viande se détériore au Sénégal : la population humaine augmente, le cheptel bovin est en régression par rapport à 1971 et les importations ont fortement baissé (environ 2.500 tonnes actuellement, contre l'équivalent de 25.000 tonnes dans les années

1960). Pour ce qui est de la production laitière par les vaches locales, elle est notablement insuffisante : 130 millions de litres soit 21,6 litres par habitant et par an. Pour combler partiellement le déficit, les usines importent 4.000 tonnes de poudre de lait. La traction animale se développe, qu'il s'agisse d'attelages de paires de bovins ou de chevaux individuels. Ainsi, au Sine-Saloum, en 1930, on comptait 26.000 paires de boeufs (environ 1 paire pour 35 ha cultivables). Quelques autres productions secondaires, mais non négligeables, sont à citer : 34,5 tonnes de miel et 3,2 tonnes de cires ; 1.600 tonnes de cuirs et peaux dont 998 tonnes sont exportées.

Pour l'essentiel des productions que voilà, les facteurs limitants sont constitués principalement par l'alimentation, l'abreuvement et les problèmes sanitaires.

L'alimentation du bétail n'est pas régulièrement assurée et il y a de grandes disparités suivant les zones. En zone guinéenne (Casamance), la capacité de charge des pâturages les meilleurs est de 2 à 4 ha par UBT ; par contre plus au Nord, cette capacité atteint souvent et même dépasse 20 ha par UBT, bien que certains pâturages soudaniens soient excellents (0,5 ha à 6 ha par UBT). Dans l'ensemble, les pâturages du Sénégal devraient permettre d'entretenir 2.600.000 UBT, sans compter les résidus de l'agriculture. Les pailles de Graminées céréalières et des Légumineuses cultivées représentent une production annuelle de 5 milliards de tonnes ou 2,5 milliards d'UF ou encore 148.000 tonnes de MAD (matière azotée digestible). La production arachidière, fixée à un optimum de 930.000 tonnes permettrait de dégager 300.000 tonnes de tourteaux. Pour le coton, les objectifs de 45.000 tonnes de graines pouvant fournir 19.300 tonnes de tourteau d'extraction pourraient être rapidement atteints. Les sous-produits des meuneries et des brasseries sont constituées par 23.000 tonnes de son de blé et 650 tonnes drèches séchées. Des usines de traitement du poisson fournissent en outre 15.000 tonnes de farine d'excellente qualité. Une grande partie de tous ces sous-produits ainsi que des aliments du bétail sont paradoxalement exportés alors que le cheptel sénégalais en a le plus grand besoin.

Les conditions d'abreuvement sont encore difficiles. Il faut un minimum de 44 millions de m³ d'eau pour abreuver le cheptel sénégalais. Malgré des efforts importants en hydraulique pastorale, la demande n'est pas entièrement satisfaite et les ressources en eau restent sous-exploitées. A l'heure actuelle, près de 500 forages de types divers sont utilisés et un grand nombre d'autres sont en voie de réalisation ou projetés.

Les problèmes sanitaires sont préoccupants, bien que certaines maladies aient pu être jugulées grâce à la vaccination (Peste bovine et Péripleurmonie contagieuse bovine). Le Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires fournit chaque année 15 à 16 millions de doses de vaccins dont une grande partie est livrée aux Etats voisins.

Nous nous proposons de revenir sur les principales contraintes et les solutions

provisoirement proposées par la recherche vétérinaire et zootechnique, en examinant les principales productions animales les unes après les autres.

PRODUCTION DE VIANDE BOVINE

La contrainte majeure dans la production bovine, qu'il s'agisse de viande, de lait ou de travail est l'alimentation. En vue d'améliorer celle-ci, les services de recherches en agrostologie, production fourragère et nutrition ont mis en place des programmes de suivi-continu et d'amélioration des pâturages, de diversification des cultures fourragères et de détermination de la valeur alimentaire des fourrages et des résidus afin de proposer des tables d'alimentation du bétail tropical africain. Les pâturages de la zone sylvopastorale sénégalaise ont été cartographiés et leur évolution est étudiée chaque année en fonction de la pluviométrie ; des thèmes en vue de les améliorer, tels que la mise en défens et le pacage sont étudiés conjointement avec les services des Eaux et Forêts. La surveillance des pâturages fait actuellement appel à la télédétection par satellite et aux vols systématiques de reconnaissance par avion, qui permettent de typer les pâturages et de dénombrer les cheptels. Il est possible, par la combinaison de ces méthodes, de prévoir, dès le mois d'octobre, les conditions alimentaires des animaux à la saison sèche et de prendre des mesures appropriées.

Le rôle prépondérant dans l'aménagement pastoral revient cependant aux agropasteurs, utilisateurs des parcours, qui devront gérer la biomasse végétale de façon optimale. Le législateur a voulu favoriser cette gestion en faisant adopter, le 10 mars 1980, un décret fixant les conditions d'utilisation des parcours.

L'amélioration des pâturages par introduction de plantes fourragères est essayée dans plusieurs régions du Sénégal, avec des résultats pour le moment inégaux. Les espèces étudiées sont principalement *Andropogon gayanus*, *Stylosanthes gracilis*, *S. humilis*, *Brachiaria mutica*, le Maïs et les Sorghos fourragers.

L'étude de la valeur alimentaire des fourrages progresse rapidement mais les moyens sont insuffisants pour renforcer celle ayant trait à l'estimation des besoins théoriques des ruminants tropicaux. Les foin et les pailles disponibles au Sénégal ont en général une valeur énergétique convenable mais leur teneur en matière azotée digeste est nettement insuffisante, ce qui impose une complémentation azotée. Les expériences tendant à valoriser les fourrages grossiers par hachage, traitement à la soude, à l'ammoniaque ou par des cellulases, n'ont pas encore donné de résultats significatifs.

En matière de pathologie, les contraintes sur lesquelles on insistera le plus sont la Brucellose et la Trypanosomiase. Malgré de nombreuses années de recherches, les solutions proposées (vaccination anti-brucellique et chimiothérapie par trypanocides et trypanopréventifs, lutte antivectorielle) ne sont que timidement appliquées. En 1980, le nombre de traitements trypanocides s'élève à 33.363 seulement. Le bétail trypanoto-

lérant du Sénégal, estimé à 700.000 têtes, pourrait être beaucoup productif en améliorant la reproduction des femelles et en diminuant la mortalité des veaux par une meilleure nutrition, une meilleure hygiène et l'administration d'anthelminthiques.

Les recherches zootechniques ont permis d'obtenir des résultats significatifs en station mais qui passent difficilement dans le milieu traditionnel. La sélection du zébu Gobra a permis d'obtenir, au Centre de Recherches zootechniques de Dahra, des mâles pesant 115 kg à 6 mois et 750 kg à 4 ans, avec des rendements en carcasse de 60 à 62 % : chez les femelles, l'âge au premier vêlage est de 37 mois. Il y a progrès par rapport aux animaux des éleveurs traditionnels pour lesquels, dans les meilleures conditions, les poids moyens sont de 70 à 75 kg à 6 mois et 450 kg à 4 ans, avec, pour les femelles, un âge de 4 à 5 ans pour le premier vêlage. Des animaux sélectionnés sont souvent cédés aux éleveurs traditionnels mais la vulgarisation du progrès génétique se heurte au manque de moyens des développeurs et aux rigueurs du milieu non amélioré. La sélection du taurin Ndama progresse aussi. La trypanotolérance des Ndama ne semble pas corrélée à un type donné de robe (robe froment fauve par exemple). Les analyses des données obtenues au Centre de Recherches zootechniques de Kolda, de 1974 à 1980, donnent les résultats suivants : 67,5 kg de veau de 9 mois par vache et par an ; ou 28,1 kg de veau de 9 mois par 100 kg de vache et par an ; ou 12,3 kg de veau de 9 mois par 100 kg de poids métabolique de vache et par an. Dans le milieu traditionnel, le cycle de production est long : plus de 35 % des vaches sont abattues à un âge supérieur à 12 ans ; la castration n'est pas systématique car 50 % des taureaux livrés à la boucherie ont plus de 6 ans et 80 % plus de 4 ans. Cependant, par le biais de la traction attelée, il est possible que les paysans prennent rapidement conscience de la nécessité d'améliorer ce cycle à tous les niveaux. En effet, les bovins de trait, intégrés dans l'exploitation, reçoivent une bonne alimentation et des soins sanitaires et ils sont très appréciés en boucherie. La paire de boeufs âgés de 2 ans, achetée entre 50 et 70.000 francs CFA, est revendue au bout de 3 ans avec un poids double (350 à 400 kg) à un prix compris entre 130.000 et 160.000 francs CFA, d'où une plus-value de 40.000 à 50.000 francs. Cette spéculation constitue une voie vers l'intensification.

En matière de vulgarisation de la gestion des troupeaux, les résultats obtenus par la SODESP (Société pour le Développement de l'Élevage dans la Zone sylvopastorale) sont encourageants : les zébus en re-élevage pèsent 400 kg à 4 ans d'âge, au lieu de 6 à 8 ans. Les taux d'exploitation dépassent largement les 11 % qui sont la moyenne nationale. En vitesse de croisière, la SODESP pourra gérer, sur 15.000 km², environ 200.000 bovins et 314.000 ovins. D'ores et déjà elle parvient à produire deux fois plus de viande par unité de production, tout en ramenant de moitié la durée du cycle de production de l'animal de boucherie. Tous les paramètres zootechniques de productivité sont nettement améliorés.

Pour ce qui est de la commercialisation et des filières de transformation, le cir-

cuit actuel est assez lourd et il est fortement contesté. Il y a trop d'intermédiaires et ce sont les éleveurs et les consommateurs qui en font les frais. Les abattoirs modernes, gérés par la SERAS (Société d'exploitation des ressources animales au Sénégal), fournissent une viande de qualité mais un peu partout dans le pays subsistent des tueries insalubres. Il y a lieu de créer, au niveau de la "consommation de type indigène" des boucheries-pilotes pour vulgariser les normes d'entreposage et de commercialisation de la viande. L'entreposage en chambre froide devrait se généraliser. Malgré des essais fructueux de transformation réalisés par l'Institut de Technologie alimentaire (I.T.A.), les recettes ne sont pas passées dans l'industrie. Il est vrai que la matière première est rare et très coûteuse.

PRODUCTION LAITIÈRE.

La production laitière bovine est tributaire des mêmes actions zootechniques que celles concernant la viande, notamment en ce qui concerne la maîtrise des maladies et l'amélioration de l'alimentation. Il a été démontré que ce dernier facteur permet de quintupler la production laitière dans les troupeaux traditionnels en zone péri-urbaine. Par contre, dans les régions d'élevage extensif, il est à l'heure actuelle très difficile, en dehors des grands projets, de mettre en place des apports alimentaires supplémentaires et de pratiquer des cultures fourragères. Une autre contrainte est constituée par la génétique où les recherches portant sur le bétail local sont très peu avancées. Il serait utile de rechercher des gènes laitiers dans les troupeaux traditionnels en utilisant comme reproducteurs les mâles issus de lignées ayant eu les meilleures productions. Une autre conception, qui voudrait faire gagner du temps, consiste dans l'importation d'animaux étrangers. Au Sénégal sont expérimentées des vaches montbéliardes et pakistanaïses sur pâturages artificiels. La Ferme de Sangalkam qui abrite ces animaux a produit, en 1980, 182 tonnes de matières sèches de fourrages verts, principalement *Panicum maximum* et *Brachiaria mutica* en culture pérenne. La production laitière observée est en moyenne de 9 à 10 kg pour les Montbéliardes et 7 kg pour les Pakistanaïses. Ce mode de production n'est pas rentable car le pâturage artificiel est très coûteux. Les problèmes les plus importants, en matière de production laitière, demeurent l'alimentation. Les animaux ne reçoivent pas ce qu'il leur faut : il y a une concurrence humaine et animale pour les céréales ; les tourteaux produits sont exportés parce qu'elles rapportent des devises fortes ; le marché des concentrés est irrégulier, tant sur le plan des quantités disponibles que celui des prix ; enfin il y a une dualité gênante entre les propriétaires des animaux et les bergers qui en assurent la garde et tirent profit du lait.

PRODUCTION OVINE.

Les recherches portent sur les races locales : moutons Peulh du Sahel, moutons

Touabire et Djallonké. Les facteurs qui influencent la production sont la santé (mortalité en bas âge). La Peste des petits Ruminants n'est pas maîtrisée. Les données concernant les Touabire et les Peulh sont en cours de dépouillement. Les résultats sur les moutons Djallonké, obtenus de 1974 à 1980, sont : 8,7 kg d'agneau sevré par brebis et par an ; 362 g d'agneau sevré par kg de brebis et par an ; 158 g d'agneau sevré par kg de poids métabolique de brebis par an. La brebis Djallonké pèse en moyenne 23,5 kg et peut produire 1,33 agneau par an avec une taille de la portée de 1,12 et un intervalle entre agnelages de 10 mois. L'âge au premier vêlage est de 18,3 mois et la durée de la carrière productrice est de 4,2 ans. Les performances sont sérieusement compromises par des taux de mortalité élevés (33 % de la naissance à 4 mois, 19 % de 4 à 12 mois et 14,8 % pour les brebis adultes).

A l'heure actuelle sont essayés des croisements industriels de moutons Peulh avec une race importée (Lacaune) et les premiers résultats sont prometteurs. La rentabilité de la spéculation ovine n'est pas encore démontrée, malgré de nombreux résultats obtenus en embouche. Seule la commercialisation à juste prix des carcasses peut rentabiliser l'opération d'embouche.

PRODUCTION PORCINE.

Son importance est moindre au Sénégal. En 1977, on comptait environ 332.000 porcins, localisés en Casamance, notamment à Ziguinchor et à Bignona. Le cheptel, du fait de la Peste porcine, a été abaissé à 141.000 têtes en 1981.

Dans ce secteur, l'élevage moderne est le fait d'initiatives privées. A Sébikotane, par exemple, l'intensification de la production porcine est parfaite. Elle a pu porter sur des effectifs de 7.000 à 9.000 sujets à la fois (Large White, Danois, Piétrin), avec une maîtrise totale de toute la chaîne de production, jusqu'à la transformation et la commercialisation de produits de charcuterie.

La production porcine villageoise traditionnelle est peu développée et très peu de recherches ont été faites sur cette activité, mis à part les essais de croisement entrepris sur une petite échelle avec le porc Large White.

PRODUCTION AVICOLE.

Pareillement, rares sont les recherches menées sur les races locales et leur productivité, mise à part l'étude des maladies pouvant les affecter. Cependant, l'introduction directe de coqs "raceurs" dans les élevages villageois s'est traduite par des résultats satisfaisants : augmentation des formats et de la prolificité. L'effectif de volailles n'était que de 384.000 sujets en 1960, contre 10 millions actuellement. L'élevage avicole villageois n'est pas suffisamment encadré sur les plans sanitaire et nutritionnel. Il peut pourtant être compétitif, pour des raisons de qualités organoleptiques

de la chair, face à l'élevage moderne intensif, Ce dernier est techniquement au point. Il suffit de réunir les facteurs de production pour le réussir. La commercialisation peut cependant poser des problèmes, du fait d'un coût de production souvent élevé et de ses répercussions sur les prix de vente. Ici encore, les prix des aliments pour volailles gagneraient à être abaissés. Pour ce faire, il faudrait cultiver beaucoup plus de Maïs.

PRODUCTION EQUINE.

La population équine du Sénégal était estimée à 200.000 têtes en 1981. Les chevaux sont utilisés pour la traction de charrettes dans les villes et les villages, et dans certaines régions pour le labour. Le cheval de sport est de plus en plus populaire. Le programme de production équine vise à l'amélioration des races chevalines du Sénégal par croisement continu avec des races étrangères de haute performance. Le procédé d'insémination artificielle est appliqué avec succès à Dahra.

C O N C L U S I O N .

Au Nord comme au Sud, les systèmes d'élevage actuellement dominants sont des systèmes de subsistance. Cela tient à de multiples contraintes du milieu et à des obstacles d'ordre socio-économique. Pour obtenir des élevages de rente, des modifications s'imposent, aussi bien dans les pratiques coutumières que dans les mentalités. De fait, ces modifications ont cours, même si elles sont trop lentes au gré de certains économistes. Aux grands nomades d'antan se sont substitués des transhumants qui ne se déplacent plus qu'à l'intérieur de zones bien délimitées. Les forages aidant, le cheptel national augmente sans trop de peine, pour peu que les pluies soient suffisantes et bien réparties. Mais il y a une limite.

L'accroissement numérique du cheptel pose, en effet, le problème de la valeur des pâturages et des charges optimales que ceux-ci peuvent supporter. Ce problème ne peut être résolu que par une gestion rationnelle des pâturages et leur mise en valeur.

Le système extensif transhumant a ses limites et la gestion rationnelle de l'espace pastoral, par les éleveurs eux-mêmes, est une nécessité impérieuse.

Si la présence de forages n'a pas entraîné une véritable sédentarisation des Peuhl du nord du Sénégal, mais tout au plus une réduction de la mobilité pastorale, il n'en est pas moins vrai que la situation acquise constitue un progrès, porteur de promesses. On peut concevoir un scénario dans lequel nos compatriotes des grandes étendues du Ferlo disposeront individuellement de leurs parcours propres, sous leur entière responsabilité. L'intérêt personnel guidant, chacun ou chaque famille pourra valoriser ses terrains et faire des cultures fourragères d'appoint. Et ce sera une voie permettant à l'élevage de faire un bond spectaculaire.

Les schémas de développement viendront, bien sûr, de la recherche et des sociétés

d'encadrement et de vulgarisation ; mais le rôle de ces dernières devrait être de plus en plus limité, à mesure que pourraient les remplacer des groupements communautaires hautement conscients de leurs problèmes et de ceux de la Nation.

Des modèles élaborés, tels que les systèmes de production laitière en mode intensif ou semi-intensif, l'embouche industrielle, les croisements industriels pour la production de viande bovine ou ovine, sous réserve que la recherche en définisse les modalités pratiques et démontre la rentabilité qui en découle à terme, se feront adopter par des producteurs individuels ou groupés. Il nous semble qu'il y a une faible probabilité de grands succès, pour de tels modèles, s'ils devaient être appliqués uniquement dans des structures étatiques ou para-étatiques à forts coefficients d'investissements et de main d'oeuvre.

Les recherches actuelles sur l'amélioration du milieu et l'alimentation du bétail visent à atteindre l'intensification des productions animales dans des délais pas trop lointains, avec des possibilités d'application partout dans le pays. Elles demandent à être soutenues et facilitées, par des décisions gouvernementales.

R E F E R E N C E S

- 1 - DEPARTEMENT DE RECHERCHES ZOOTECHNIQUES ET VETERINAIRES DE L'ISRA.
- Rapports annuels, 1979, 1980, 1981 (S.M. TOURE, éditeur).
- 2 - DIRECTION DE LA SANTE ET DES PRODUCTIONS ANIMALES, DAKAR. - Etude sectoriel de l'Elevage au Sénégal (Situation et perspectives). Réalisée avec la participation de la Banque mondiale et de la FAO. Dakar, février 1982. (Les données statistiques les plus récentes sont extraites de ce volume).
- 3 - LHOSTE (P.) - L'évolution de la culture attelée au Sine-Saloum (1970 - 1981).
Communication personnelle.
- 4 - TOURE (S.M.), MBAYE (N.), DENIS (J.P.) et GUEYE (E.). - Rapport relatif aux recherches sur les produits animaux (viande et lait). Polycopié : Journées nationales de Réflexion sur la Science et la Technique - Dakar, 7-12 juin 1982.

PRODUCTIONS ANIMALES ET RECHERCHES ZOOTECHNIQUES AU SENEGAL - BILAN ACTUALISE, 1982.

Par Saydil M. TOURE

ISRA - Département de Recherches sur les Productions et la Santé animales
B.P. 2057 - DAKAR - Sénégal

R E S U M E

La situation actuelle concernant la production animale au Sénégal est décrite : superficie 197.722 km² ; 6.000.000 d'habitants ; 2.238.000 bovins ; 2.130.000 ovins-caprins ; 200.000 chevaux ; 236.000 ânes ; 6.000 dromadaires ; 141.000 porcs et 10 millions de volailles. La part de l'élevage représente 9,6 % de la PIB, soit environ 50 milliards de F.CFA. La consommation en viande est cependant faible : 12,5 kg par habitant et par an ; la production laitière ne fournit que 21,5 litres par habitant et par an. Il y a pourtant suffisamment de biomasse végétale pour développer l'élevage. Parmi les contraintes identifiées les méthodes actuelles d'alimentation figurent en première place. Les résidus sont mal utilisés et mal valorisés. Les problèmes sanitaires sont préoccupants mais dans la plupart des cas il existe des solutions applicables. Les recherches zootechniques et vétérinaires visent à lever les contraintes alimentaires, sanitaires et socio-économiques. Les résultats présentés portent sur la surveillance continue des pâturages et l'amélioration des parcours par des cultures fourragères, l'étude de la valeur alimentaire des fourrages et sous-produits agro-industriels, la sélection massale des animaux, l'amélioration de la gestion des troupeaux traditionnels. Les différentes spéculations de viande bovine, lait, viande ovine, porcs, volailles, équins, sont succinctement étudiées, l'une après l'autre.

