

**LA STRATIFICATION EN MATIERE DE
PRODUCTION DE VIANDE BOVINE
AU NIGER**

THESE

présentée et soutenue publiquement le 10 Mai 1980
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire
(DIPLOME D'ETAT)

par

Seydou OUMAROU
né le 8 Mai 1952 à MADAOUA (NIGER)

Président du Jury : **Monsieur François DIENG**
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

Rapporteur :
Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE
Professeur à l'E.I.S.M.V.

Membre :
Monsieur Alassane SERE
Maître de Conférences à l'E.I.S.M.V.

7.- MEDECINE ET ANATOMIE-PATHOLOGIE

N..... Professeur

8.- REPRODUCTION ET CHIRURGIE

N..... Professeur

Papa El Hassan DIOP Assistant

Roger PARENT Assistant

Dafrou DJALLA Moniteur

9.- MICROBIOLOGIE-PATHOLOGIE GENERALE-MALADIES CONTAGIEUSES ET
LEGISLATION

N..... Professeur

Justin Ayayi AKAKPO Maître-Assistant

Jacques FUMOUX Assistant

Pierre BORNAREL Assistant de
Recherches

10.- ZOOTECHE-ALIMENTATION-DROIT-ECONOMIE

Ahmadou Lamine NDIAYE Professeur

Balam FACHO Maître-Assistant

Moussa ASSANE Moniteur

II.- PERSONNEL VACATAIRE

BIOPHYSIQUE

Raymond PAULIN Maître de Conférence
Faculté de Méd. et
Pharm.

René NDOYE Maître de Conférence
Faculté de Méd. et
Pharm.

Alain LECOMTE Chef de travaux Fac.
de Méd. et de Pharm.

BIOCHIMIE PHARMACEUTIQUE

Mme Elisabeth DUTRUGE Maître-Assistant Fac.
de Méd. et de Pharm.

Mme Geneviève BARON Chef de travaux Fac.
de Méd. et de Pharm.

AGRONOMIE

Simon BARRETO Maître de Recherches
ORSTOM

BIOCLIMATOLOGIE

Cheikh BA Maître-Assistant Fac.
des Lettres.

BOTANIQUE

Guy MAYNART

Maître-Assistant Fac.
de Méd. et de Pharm.

DROIT ET ECONOMIE RURALE

Mamadou NIANG

Chercheur à l'IFAN

ECONOMIE RURALE

Oumar BERTE

Assistant Faculté des
Sciences juridiques et
économiques.

III.- PERSONNEL EN MISSION (prévu pour 1979-1980)

PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Edmond Ekué CREPPI

Université du Bénin(Togo)

ANATOMIE -HISTOLOGIE -EMBRYOLOGIE

Pierre CUQ

Professeur E.N.V. Nantes

ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

Michel MORIN

Professeur Fac. de Méd.
Vétérinaire St Hyacinthe
QUEBEC

BIOCHIMIE VETERINAIRE

François ANDRE

Professeur ENV Alfort

CHIRURGIE

André CAZIEUX

Professeur E.N.V.Toulouse

DENREOLOGIE

Jacques ROZIER

Professeur E.N.V. Alfort

MICROBIOLOGIE-PATHOLOGIE GENERALE

Jean CHANTAL

Professeur E.N.V.Toulouse

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION-OBSTETRIQUE

Jean FERNEY

Professeur ENV. Toulouse

PATHOLOGIE DES EQUI^DES

Jean Louis POUHELON

Maître de Conférence ENV
Alfort

PATHOLOGIE BOVINE

J. LECOANET

Professeur E.N.V.Alfort

PARASITOLOGIE

Joseph NORTELMANS

Professeur Institut Tro-
pical d'Anvers.

JE DEDIE CE TRAVAIL

A MON PAYS ET AU PEUPLE NIGERIEEN

A MON PERE ET A MA MERE

Faible témoignage de mon incommensurable attachement et de ma
profonde reconnaissance pour tous les sacrifices que vous
vous êtes imposés des années durant.

A MES FRERES ET SOEURS, COUSINS ET COUSINES NEVEUX ET NIECES.

A MA FIANCEE AICHA ILLIASSOU

Ce travail est également le tien.

A MES PROMOTIONNAIRES NIGERIENS

Abdoulaye Gouro, Rhissa Zakary
pour une franche collaboration.

A MES AUTRES CAMARADES ET AMIS de l'ECOLE VETERINAIRE DE DAKAR

Samson Odou, Atchadé Camille, Aboubacar Oumarou, Enock
Maliki, Sonhaye Adou, Demba Kane, Cheick NDIONE MBACKE,
Visso Koffi, Sidi Latifou, SAKITI Léopold.

Meilleure souvenirs

A MES CAMARADES ET AMIS DES AUTRES FACULTÉS

Boubacar Maman, Jérôme Mody, Mohamed Maïga Abarchi Magalma,
Faty Halilou, Fati DIOP, Faassouma Amadou, Yacouba Labo

Puisse ce travail vous inciter à faire mieux.

A Youssoufou Katambé, Chétima Moussa, Aïcha Ibrah
Soumaïla Djodi, Issaka Alhou, Djibril Abdoulaye
Dumarou GAGERE

Pour que se consolident chaque jour davantage
nos liens d'amitié.

A la Direction de l'Élevage et aux services vétérinaires
départementaux de DOSSO, NIAMEY, ZINDER qui n'ont rien
ménagé pour nous faciliter la tâche

Toute ma reconnaissance

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FRANCOIS DIENG

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
de DAKAR

qui nous a fait l'insigne honneur d'accepter
la présidence de notre Jury de Thèse.

HOMMAGES RESPECTUEUX

A NOTRE MAITRE LE PROFESSEUR AHMADOU LAMINE NDIAYE

Directeur de l' Ecole Inter-Etats des Sciences et
Médecine Vétérinaires de DAKAR (E.I.S.M.V.)

Malgré vos multiples préoccupations, vous nous
avez encadré sans faille dans l'élaboration de
ce travail.

La clarté de votre enseignement, votre réalisme
et votre souci d'un travail toujours bien fait
nous ont beaucoup impressionné.

VEUILLEZ TROUVER ICI L'EXPRESSION DE NOTRE
PROFONDE GRATITUDE.

A MONSIEUR ALASSANE SERE

Maître de Conférence à l'Ecole Inter-Etats des Sciences
et Médecine Vétérinaires de DAKAR.

Vous avez accepté avec une extrême bienveillance
de faire partie de notre Jury de Thèse.

RESPECTUEUSE ADMIRATION.

" Par délibération, la Faculté et l'Ecole ont décidé que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation ".

I N T R O D U C T I O N

Le Niger, pays à plus de 80 p 100 agricole, se caractérise par l'importance relative de sa population nomade, détenant un capital bétail évalué à 70 milliards de francs CFA en 1971. La période post sécheresse (1974) a entraîné un manque à gagner de plus de 26 milliards de francs CFA, non sans avoir perturbé ou compromis, des fois de façon irréversible la vie de millions d'âmes. C'est en d'autres termes dire le contraste entre l'importance du potentiel de l'élevage dans la vie économique nationale et sa place réelle très faible, car subissant les lois d'une pluviométrie plusieurs fois capricieuse.

A présent, ayant tiré les leçons de la dernière sécheresse, une nouvelle politique d'agriculture et d'élevage s'impose. C'est ainsi que de nos jours, la vocation qu'on veut assigner à l'agriculture nigérienne, est d'assurer l'autosuffisance alimentaire, indépendamment des aléas climatiques. Il s'agit en fait de procéder à la ^{restructuration} ~~la mise en place~~ des aménagements hydro-agricoles (A.H.A.), et d'assurer une parfaite maîtrise de l'eau qui est indiscutablement le facteur limitant de nos productions agricoles. La zone qui longe le fleuve Niger et qui recèle d'énormes potentialités en cultures irriguées, est le lieu de prédilection de ces A.H.A. Ces périmètres doivent être renforcés ailleurs par des barrages, des forages, des puits, pour se conformer à l'idée bien répandue, " d'un transfert du centre de gravité des efforts ".

En matière d'élevage, force est de reconnaître que la tâche sera encore ^{plus} ardue. D'abord, il est à déplorer que dans nos pays, bien souvent les programmes agricoles ont tendance à sinon oublier, du moins marginaliser le sous-secteur élevage. Or, une association agriculture-élevage apparaît comme une formule d'avenir pour nos régions inter-tropicales. La culture attelée, et surtout l'embouche paysanne devraient contribuer à l'équilibre de ces deux activités. Ces orientations nécessiteront une intensification et une rationalisation du travail de l'agriculteur-éleveur, qui ne pourra se développer

avantageusement, que prudemment mené à partir des centres d'encadrement judiciairement répartis.

Tâche encore plus ardue disons-nous, puisque s'appuyant pour l'essentiel sur la transhumance et le nomadisme, cet élevage est, et demeurera encore pendant longtemps, la chasse-gardée des différentes composantes peuls et touareg, qui en font plus un mode de vie, qu'une activité économique et lucrative.

Les déplacements perpétuels sur des itinéraires des fois imprévisibles, les pâturages pas toujours assurés, les points d'eau aléatoires etc.... ne permettent pas une extériorisation optimale des potentialités de ces animaux.

C'est pourquoi, tout en tenant compte du contexte social, une nouvelle orientation doit être donnée à cette activité. Il faudra une stratégie globale, susceptible de faire passer l'élevage bovin du stade actuel à celui d'une rentabilisation effective. C'est dans ce cadre que le choix de notre sujet trouve toute sa justification. La stratification ou spécialisation dans la production doit s'accompagner d'un ensemble d'actions conjointes à la fois sur le milieu, l'animal et l'homme. Il s'avérera donc nécessaire :

- ,d'opérer une véritable campagne de sensibilisation, d'animation et de formation en direction des masses rurales

- de jeter les bases d'une exploitation plus rationnelle des ressources fourragères naturelles, ensuite d'ouvrir de nouvelles perspectives quant aux cultures fourragères irriguées,

- d'asseoir une hydraulique pastorale suffisamment cohérente afin qu'elle réponde mieux aux exigences du milieu,

- de pratiquer une politique plus juste des prix, qui tienne compte du pouvoir d'achat des agriculteurs-éleveurs.

La combinaison de toutes ces actions devrait se traduire par une amélioration sensible des paramètres bio-économiques actuels (âge au premier

vêlage, intervalle entre vêlage, taux de fécondité, taux de mortalité.....).

Immense tâche on le voit, qui ne doit cependant pas briser l'élan
comblé
pris pour/ le fossé. Car en fait, la situation à laquelle nous avons assisté
lors des dernières sécheresses, n'est rien d'autre que la rançon d'un élevage
laissé à lui-même.

C'est pourquoi, nous nous proposons de revenir sur les faiblesses
de cet élevage archaïque afin de déboucher sur les mesures utiles en vue
de son redressement; pour cela, notre étude comprendra trois parties essen-
tielles :

- 1) - Bilan du système traditionnel de production de viande au Niger
- 2) - La stratification dans la production bovine au Niger
- 3) - Programme d'actions à entreprendre.

P R E M I E R E P A R T I E : BILAN DU SYSTEME TRADITIONNEL DE
PRODUCTION DE VIANDE AU NIGER.

BILAN DU SYSTEME TRADITIONNEL DE PRODUCTION DE
VIANDE AU NIGER.

Chapitre premier: Généralités sur le Niger

I - 1. Milieu physique

Le Niger, avec une superficie de 1.187.000 Km², présente des frontières communes avec la Libye, l'Algérie, le Mali, la Haute-Volta, le Bénin, le Nigéria et le Tchad (cf carte n° 1, p 6). Il est entièrement enclavé, et le port le plus proche (Cotonou), est à plus de 800 km de la capitale Niamey.

Cette continentalité constitue un sérieux handicap pour le développement économique et social de ce pays déjà profondément éprouvé par des années successives de sécheresse.

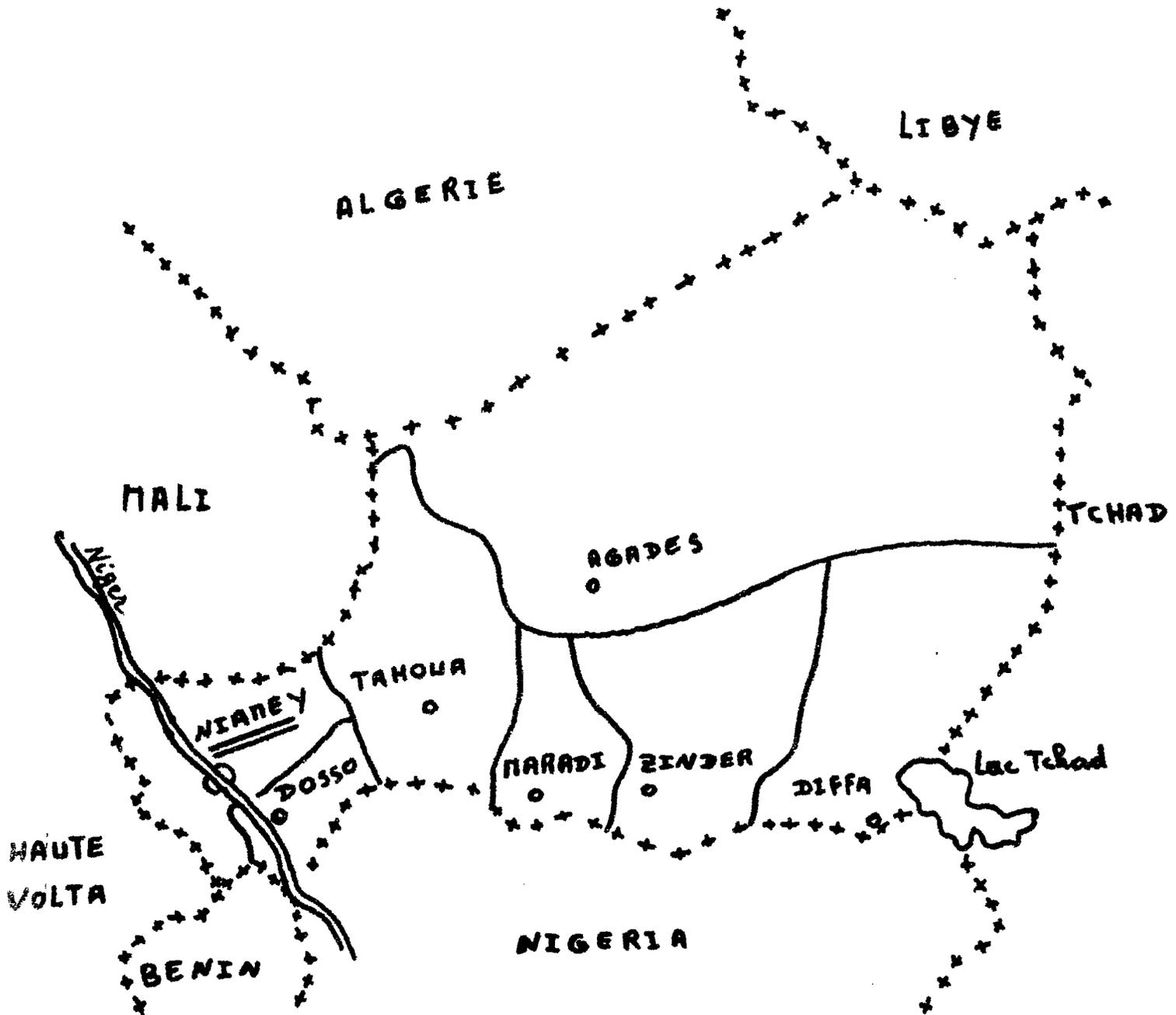
Deux saisons d'inégale importance se partagent l'année. La saison des pluies (3 à 4 mois) qui est la saison des travaux champêtres pendant laquelle les paysans se déploient en vue d'assurer leur auto-suffisance alimentaire pour tout le reste de l'année. La saison sèche, surnommée saison morte s'étalant sur 8 à 9 mois. Pendant toute cette période, l'immense majorité de la population rurale sombre dans l'oisiveté. Certains (surtout les jeunes) viennent grossir la population des agglomérations, quand ils ne s'expatrient pas dans les pays comme la Libye, le Soudan, la Côte d'Ivoire, le Ghana etc... en vue d'un lendemain meilleur, supposé ou réel.

Du point de vue climatique, le Niger est une des régions les plus chaudes du globe (moyenne annuelle = 27 degrés C). L'insolation qui totalise 3200 heures par an, a pour corollaire une forte évaporation dépassant annuellement 3000 mm. (63).

CARTE N° 1: République
du
Niger.

+++++ Limites d'États

——— Limites des départements



0 50 100 Km

Les précipitations vont de plus de 800 mm à quelques traces selon les régions.

Dans l'espace, on distingue du Sud au Nord, 3 zones essentielles:

- une zone soudanienne 900 - 750 mm d'eau par an
- une zone sahélienne 750 - 250 mm d'eau par an
- une zone saharienne moins de 250 mm d'eau par an

Le découpage administratif, subdivise le Niger en 7 départements (cf carte n° 1 p 6) dont les superficies approximatives sont les suivantes :

- Agadez : 634.209 km²
- Zinder : 145.430 km²
- Diffa : 140.216 km²
- Tahoua : 106.677 km²
- Niamey : 90.293 km²
- Maradi : 38.581 km²
- Dosso : 31.000 km²

I - 2. Les éleveurs

Ils sont composés de deux grandes catégories fondamentalement différentes dans leurs coutumes et dans leurs moeurs : les éleveurs nomades et les éleveurs sédentaires.

I - 2.1 Les nomades

Selon les dernières statistiques , les nomades sont estimés à près de 900.000 et comprennent les peuls d'une part, les touareg et apparentés de l'autre, auxquels s'ajoutent quelques éleveurs Boudouma des régions du Lac Tchad.

Les peuls s'occupent en général eux-mêmes de leurs troupeaux, en majorité des bovins.

La structure sociale très hiérarchisée des Touareg fait que les gros propriétaires confient leurs animaux à des Bouzous (une variante touareg socialement lésée).

Ces nomades vivent en famille avec en moyenne 15 personnes par famille. Ils s'organisent en tribu ou en groupement (15). Dans le Département de Tahoua, 302 tribus ou groupements et 36.000 familles ont été dénombrés. Ayant un mode de vie particulier, caractérisé par la sobriété et la tendance à l'auto-suffisance, ils pratiquent un élevage extensif et de prestige où seul le nombre d'animaux importe.

Ils ont été certes ébranlés par la dernière sécheresse (1973), mais, à la lumière de l'enquête menée auprès de ces éleveurs, leur mentalité est demeurée quasi stationnaire sans aucune évolution sur le plan des techniques d'élevage et de l'économie du troupeau.

Il reste donc beaucoup à faire pour sortir le capital bétail de cette sous-exploitation.

Les Boudouma de leur côté sont surtout des transhumants, quittant le Lac en Juin-Juillet, pour y revenir en Novembre -Décembre.

I - 2.2 Les sédentaires

Ce sont les Zarma à l'Ouest, les Haoussa au centre-Est, les Kanouri à l' Est. Ils sont d'abord agriculteurs et secondairement éleveurs, surtout de petits ruminants (moutons, chèvres) des asins, des équins et de la volaille.

I - 3. Le capital bétail

Dans ce domaine, il faudra d'abord préciser que l'existence des chiffres est une chose, leur fiabilité en est une autre. Il nous faudrait un système d'enquête plus efficace pour mieux nous rapprocher des chiffres réels. En effet, bien des fois, les statistiques furent basées sur les

résultats des vaccinations ou de l'impôt perçu sur le bétail. Dans ce contexte, elles seront forcément subjectives. De son côté, L'alimentation est pour l'essentiel basée sur le pâturage naturel dont la valeur fourragère diminue au fur et à mesure qu'on s'avance dans la saison sèche. L'abreuvement rencontre d'énormes difficultés expliquant dans un sens l'extrême mobilité des animaux.

Ce cheptel, se compose essentiellement des bovins, ovins, caprins, camélins, équins, asins dont le tableau n° 1 récapitule l'évolution des effectifs de 1965 à 1974

ANNEE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CAMELINS	EQUINS	ASINS
1965	4.000.000	2.150.000	5.800.000	360.000	160.000	370.000
1968	4.200.000	2.150.000	5.800.000	360.000	170.000	360.000
1969	4.000.000	2.070.000	5.700.000	330.000	170.000	335.000
1970	4.000.000	2.700.000	6.000.000	345.000	200.000	370.000
1971	4.100.000	2.765.000	6.165.000	345.000	200.000	370.000
1972	4.200.000	2.850.000	6.300.000	345.000	200.000	370.000
1973	2.200.000	1.800.000	5.300.000	285.000	176.000	312.000
1974	2.325.000	2.140.000	4.980.000	235.000	185.000	322.000

Tableau N° 1 Evolution des estimations du cheptel Nigérien (par espèce)

Source : Rapport annuel du service de l'élevage.

MINISTRE DE L'AGRICULTURE
 ET DE L'ÉLEVAGE
 Direction Générale
 des Services
 Régionaux
 de l'Élevage
 N° 1000
 Niamey

Il en ressort que la période allant de 1968 à 1973 a vu l'effectif baisser sensiblement en rapport, avec la durée de la sécheresse.

D'autre part, avec un total de 2 millions de perte pour les ruminants (grands et petits) l'élevage nigérien a été fortement ébranlé.

Au lendemain de la sécheresse, l'une des principales préoccupations était naturellement la reconstitution du cheptel ainsi décimé. A cet effet, des centres de multiplication ont été créés. Parallèlement une étude a été faite dans l'optique d'avoir une évolution théorique des effectifs. C'est ce qui est représenté dans le tableau n° 2 avec une estimation du taux de croît par an et pour chaque espèce de 1974 à 1980.

ANNEE	BOVINS		OVINS		CAPRINS		CAMELINS	
	Taux de croît	Nombre	Taux de croît	Nombre	Taux de croît	Nombre	Taux de croît	Nombre
1974	5,68	2.325.000	6,4	2.140.000	6,4	4.900.000	1	235.000
1975	2,7	2.388.000	6,4	2.277.000	6,4	5.214.000	1	237.000
1976	2,7	2.452.000	6,4	2.422.000	6,4	5.547.000	1	239.000
1977	2,7	2.518.000	6,4	2.575.000	6,4	5.502.000	1	242.000
1978	2,7	2.586.000	-	2.743.000	-	6.280.000	1	244.000
1979	2,7	2.656.000	-	2.918.000	-	-	1	246.000
1980	-	2.728.000	-	-	-	-	2	299.000

Tableau N° 2: Estimation du taux de croît, en p 100 par an et par espèce:

Source : Rapport annuel du service de l'élevage.

Ainsi, d'après le taux de croît retenu, les effectifs d'avant la sécheresse (1969 cf tableau n°1 p 9) seraient atteints à l'horizon 1994 pour les bovins, 1996 pour les camélins, alors que pour les ovins et les caprins, dès 1978/79, les effectifs plafonds devraient être atteints.

Etant donné que c'est spécialement les bovins qui nous intéressent dans le cadre de notre sujet, nous leur accorderons une plus grande attention.

Ce cheptel bovin comprend le groupe " Zébus " (Bos indicus) et le groupe " Taurins " (Bos taurus) dont l'unique représentant au Niger est le Kouri à la frontière Tchadienne . Les différentes races sont les suivantes :

Les ZEBUS : constituent 98 pour cent du cheptel bovin

- Azawak
- Bororo
- Djelli ou zébu peul du Sahel
- Sokoto-goudali

Les TAURINS : 2 pour cent du cheptel bovin

- Kouri

Une mention particulière doit être faite pour le zébu Azawak qui est la race la plus représentée au Niger avec 2.660.000 têtes en 1970 (42) sur un total de 4.100.000. C'est une race à caractère doux, surtout remarquable pour sa production laitière. En effet, la femelle Azawak reste encore l'une des meilleures de l' Afrique Occidentale. Elevée dans de bonnes conditions, elle peut donner 10 à 15 litres de lait par jour. Mais il n'en va plus de même en élevage traditionnel où les conditions difficiles du milieu et le mode archaïque d'élevage entravent considérablement l'expression de ses potentialités.

En effet, dans ce contexte, la femelle Azawak ne donne que 3 à 4 l

par jour, contre 2 l par jour en fin de lactation. Pour simplifier les calculs, nous allons prendre une production moyenne de 3 l par jour. Sachant que cette lactation dure 6 à 8 mois, la production annuelle sera alors comprise entre 540 l ($3 \times 30 \times 6 = 540$) et 720 l ($3 \times 30 \times 8 = 720$).

Le poids du veau à la naissance varie selon la saison et selon le sexe.

Sur une observation de 750 vêlages effectuée à la station expérimentale de Toukounous, le poids moyen des veaux était de 21,60 kg et de 21,15 kg pour les velles - (42).

Pendant la saison des pluies, on atteint un poids moyen de 22 kg.

Les veaux nés pendant la saison des pluies prennent jusqu'à 1.000 g par jour la première semaine, 596 g. par jour la deuxième semaine et 549 g. par jour jusqu'à la troisième semaine. La croissance reste alors stationnaire après 3 mois à cause de la chute de la production laitière de la mère, de l'état du pâturage et de l'augmentation de la demande pour les besoins d'entretien du veau. Les veaux nés pendant la saison sèche, se développent moins vite que ceux nés durant la saison des pluies, mais se rattrapent à la moyenne de poids à 12 mois.

A côté de la production laitière, le zébu Azawak est un bon animal de boucherie. Bien nourri, il peut gagner 500 à 1000 g. par jour dans les opérations d'embouche paysanne, à partir des produits et sous-produits locaux. Parmi ceux-ci, les plus utilisés sont les tourteaux d'arachide, les sons de céréales, les graines de coton.

- Le zébu Azawak répond bien aux objectifs de l'embouche, et c'est le plus souvent l'animal de choix des agriculteurs. La viande est de bonne qualité et le rendement oscille entre 50 et 60 pour cent.

Il est en outre le plus utilisé dans la traction animale compte tenu non seulement de son format avantageux mais aussi de son caractère docile.

- Le zébu Bororo, constitue une autre race, également assez bien représentée sur le territoire national. C'est certes un animal méchant, et

du point de vue de l'aptitude bouchère il est placé nettement derrière le zébu Azawak. Par contre, il est particulièrement adapté à la marche, c'est-à-dire au nomadisme et à la transhumance.

- Le Kouri. C'est un taurin à robe uniformément blanche avec des muqueuses pigmentées, d'origine ^{mal} connue et dont le berceau africain se trouve au pourtour du Lac Tchad. Il se présente comme un animal de grand format (1,30 à 1,50 m au garrot) pouvant peser jusqu'à 750 kg. L'une de ses principales caractéristiques est représentée par des cornes volumineuses avec un renflement à la base.

Du point de vue de l'aptitude laitière, il produit en moyenne 5 l de lait par jour. A cela s'ajoute sa prédisposition à l'embouche, avec une viande de bonne qualité. En revanche, son tempérament lymphatique fait qu'il est très peu utilisé dans les travaux champêtres.

En somme, dans son habitat naturel, le Kouri est très apprécié des éleveurs. Des essais effectués dans l'extrême ouest du Niger, montrent qu'en dehors de son berceau, le Kouri présente aussi des capacités d'adaptation(60).

Compte tenu donc de tout ce potentiel animal, il convient maintenant de savoir quel a été jusqu'à l'impact de la production de viande dans le développement socio-économique du pays; ce sera l'objet de notre second chapitre.

Chapitre deuxième: Situation actuelle de la production de viande au Niger

Elle sera envisagée à partir des ruminants d'une part, des camelines et de la volaille de l'autre, avant de dégager quelques réflexions sur l'ensemble de cette production.

II - 1. À partir des bovins et des petits ruminants.

II - 1.1 Effectifs - consommation intérieure - exportation.

L'évolution des effectifs dans le temps, montre une perte après la sécheresse de 45 pour cent pour les bovins et 22 pour cent pour les petits ruminants.

Les départements de Niamey, Zinder et de Tahoua sont les plus riches en bovins avec respectivement 19,4 pour cent, 19 pour cent et 18 pour cent du total du troupeau national.

Zinder, Tahoua et Maradi, avec respectivement 31 pour cent, 24 pour cent et 17 pour cent du total des ovins et caprins, élèvent 72 pour cent des petits ruminants.

En 1978, à Niamey, le niveau des abattages a rejoint puis a largement dépassé celui atteint en 1969. Les bovins et les petits ruminants ont représenté 94 pour cent du total des abattages (1978).

BOVINS : 70 pour cent

CAPRINS : 16 pour cent

OVINS : 8 pour cent

TOTAL 94 pour cent

Dans les autres villes de l'intérieur, Tahoua, Maradi, Zinder, les abattages qui avaient fortement regressé après la sécheresse ont amorcé en 1976 un mouvement de reprise de 13 pour cent par an qui devrait se poursuivre au-delà de 1980 au rythme annuel de 7 pour cent.

Agadez et les villes industrielles se caractérisent par leur rapide croissance démographique et par l'évolution du pouvoir d'achat des populations. Il en résulte une forte progression quantitative.

A côté de cette consommation intérieure, il y a le marché d'exportation qui se situe à 2 niveaux :

- Exportation des carcasses et exportation sur pied.

a) Exportation des carcasses

La S.O.N.E.R.A.N. (Société Nigérienne d'Exploitation des Ressources Animales), a comme mission, la production et la commercialisation du bétail et de la viande. L'exportation des carcasses se fait vers les pays côtiers, notamment en direction de la Côte d'Ivoire. Ces exportations ont atteint leur record en 1970 (763 tonnes) et se sont maintenues entre 500 et 600 tonnes jusqu'en 1975. En 1976, face à l'augmentation du cours du bétail sahélien, la Côte d'Ivoire a procédé à l'importation de viande congelée provenant d'Argentine. Les exportations se sont alors considérablement amenuisées pour disparaître en 1978.

De son côté, le Nigéria marque sa préférence pour le bétail sur pied en raison sans doute de l'excellente valorisation du cinquième quartier (peaux, cuirs, cornes, onglons, abats, sang, etc...). En plus, les importations des carcasses sont frappées d'une lourde taxe (50 pour 100). Dans ces conditions, aucune perspective ne saurait être définie.

b) Exportation sur pied

Jusqu'en 1974, le Nigéria constituait pour le Niger le principal marché d'exportation du bétail vif (au moins 200.000 têtes par an). En 1975, cette exportation ne fut que de 50.000 têtes. Ceci est la conséquence d'une mesure du Niger, interdisant l'exportation, de Mai à Octobre 1975, afin de faciliter la reconstitution du cheptel d'une part, et de limiter la hausse du prix intérieur de l'autre. Par la suite, des licences d'exportation ont été accordées. Il va de soi que la longueur de la frontière

Nigéro-nigérienne (1 700 km) ajoutée à l'ampleur de la demande Nigérienne (120.000 bovins abattus à Lagos par an), favorise le commerce clandestin du bétail vivant.

Certes le Nigéria est capable d'absorber d'une manière régulière des animaux de toute qualité à des prix supérieures à ceux des cours mondiaux. Néanmoins, seuls les animaux de grand format font réellement prime sur ce marché, tout spécialement de Février à Juin.

A la fin 1976, le prix de la viande de boeuf à la sortie de l'abattoir de Lagos s'élevait à 1.185 frs CFA le kg. (au cours officiel du Naira: 1 naira = 320 frs CFA) alors que la viande congelée ne dépassait pas 536 frs le kg. On peut voir là une nette préférence, relevée également en Côte d'Ivoire, du consommateur pour la viande pantelante.

A la demande des Ministères des Affaires Economiques et du Développement Rural, la SO. N.E.R.AN. a procédé en Septembre 1978 à un test d'exportation portant sur 408 animaux sur pied, pesant en moyenne 350 kg. Cet essai, en période relativement défavorable (abondance du cheptel extensif en bon état) a été très révélateur des possibilités d'un tel marché. Nous reproduisons ici, les modalités de ce test.

Les animaux ont été acheminés à pied en 10 jours du ranch d'Ekrafane (300 km au Nord de Niamey) et de Gothèye (130 km à l'Ouest de Niamey) à Zébra (au Nigéria), puis chargés sur des camions vers Lagos qu'ils ont atteint le lendemain. Le coût du transport par tête a atteint 8.065 frs pour un premier lot de 100, acheminés en septembre; par contre, pour le deuxième lot acheminé en Février le coût du transport fut de 6.665 frs en raison du moindre nombre de bergers nécessaires en dehors de la période de culture et d'une meilleure conduite de l'opération. Pour faciliter les calculs on retiendra un coût moyen de 7.000 frs par tête.

Le bénéfice par animal vendu diffère selon le lot et selon le taux de change appliquée.

C'est ainsi qu'au taux parallèle du Naira (1 Naira = 200 F CFA) on a les bénéfices suivants :

- lot de Septembre : 3.071 F par animal vendu
- lot de Février : 26.000 F

Au taux officiel du Naira (1 Naira = 320 F CFA) les bénéfices respectifs sont :

- lot de Septembre : 45.475 F CFA par animal vendu
- lot de Février : 79.175 F CFA "

II - 2. A partir des camelins

D'une façon générale, les dromadaires sont assez régulièrement répartis dans les départements du Nord et de l' Est. C'est l'une des catégories animales qui a le moins souffert des dernières calamités naturelles. Les chiffres ci-dessous nous montrent quel a été l'impact de cette sécheresse sur l'évolution du cheptel camelin de 1968 à 1974

Année	Effectif (unité de têtes)
1968	360.000
1969	330.000
1970	345.000
1971	345.000
1972	345.000
1973	285.000
1974	235.000

Tableau n° 3: Evolution de l'effectif camelin de 1968 à 1974
Source : Rapport annuel du service de l'élevage

La production de viande camelin^e est très faible par rapport à l'espèce bovine. En effet, toute production dans ce sens, doit tenir compte de la consommation. Or, celle-ci est très faible au Niger, soit parce que la viande du dromadaire est jugée dure et moins savoureuse, soit du fait de l'existence de tabous ou d'habitude, qui font que certaines peuplades s'abstiennent de consommer cette viande.

Le plus fort effectif de " chameaux " abattus a été enregistré en 1974 avec 11.329 têtes comme l'indique le tableau n° 4 .

Tableau n° 4: Total des abattages contrôlés des camelins de 1972 à 1977

! Année	: Nombre (unité de tête)	!
1972	3.329	!
1973	5.017	!
1974	11.329	!
1975	5.150	!
1976	3.347	!
1977	3.565	!

Source: Rapport annuel du service de l'élevage

Ainsi, au lendemain de la sécheresse (1974) on a assisté à un recours à la viande cameline, d'une part parce que le dromadaire n'a pas été tellement éprouvé, d'autre part parce que le cheptel bovin décimé ou fortement affaibli n'a pas été en mesure de faire face à la demande. Le tableau nous montre que dès 1975, l'abattage du dromadaire a diminué pratiquement de 50 pour cent.

II - 3 A partir de la volaille

Dans 95 pour cent des cas, l'élevage avicole est de type familial où la volaille est pratiquement laissée à elle-même.

Cependant, il existe quelques fermes d'Etat.

Les tentatives d'amélioration ^{génétique} telles que " opération coq de race " et " opération oeuf de race " n'ont pas donné les résultats escomptés. De quoi s'agit-il?

Pour le premier cas, l'objectif était de substituer à la race locale, la race " Rhode Island Red " par croisement d'absorption dans les différents villages.

Dans le deuxième cas, les oeufs fécondés par la race Rhode Island sont couvés par la race locale; c'est surtout dans ce cas que l'on a enregistré le plus grand nombre d'échecs. En effet, le taux d'éclosion a été extrêmement faible (9 à 34 pour cent), et la mortalité des jeunes poussins très élevée (22 à 100 pour cent).

Il existe 3 stations avicoles d'Etat dont le rôle est, à côté de celui de la recherche, la production massive de volaille améliorée. La plus importante est celle de Maradi où le taux d'éclosion peut atteindre 60 pour cent. Selon Daré (12) on estime qu'il y a 7 millions de volailles au Niger produisant environ 6.000 tonnes de viande et 5.000 tonnes d'oeufs. La valeur annuelle de la production serait estimée à 4 milliards de francs CFA.

Le marché extérieur est inexistant, tous les produits sont consommés sur le territoire national.

A l'heure actuelle, l'aviculture nigérienne connaît un regain d'intérêt avec la création des stations avicoles modernes. Ceci est la conséquence non seulement d'un désir de trouver un substitut à la viande bovine jugée très chère, mais encore pour mieux répondre à une demande qui se fait de plus en plus importante.

II - 4 Quelques réflexions sur la production globale de viande au Niger.

L'essentiel de la production de viande au Niger est assurée par les ruminants, notamment les bovins. Le tableau n° 5 nous donne un bilan chiffré des abattages contrôlés de 1972 à 1977 pour les 4 espèces bovine, ovine, caprine et cameline ceci dans l'ensemble du territoire national.

ANNEE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CAMELINS
1972	60.673	103.964	396.234	3.329
1973	83.924	121.674	410.912	5.017
1974	63.195	93.251	404.204	11.329
1975	36.327	74.798	413.261	5.150
1976	36.728	79.645	497.562	3.347
1977	49.674	83.056	508.423	3.565

des
Tableau n° 5: Effectif/abattages contrôlés par unité de tête
 Source : Abattoir frigorifique de Niamey.

Le tableau n° 6 nous donne quant à lui le bilan chiffré des animaux exportés sur pied de 1975 à 1977

ANNEE	BOVINS	OVINS	CAPRINS
1975	50.708	36.713	50.206
1976	100.316	33.796	2.939
1977	32.476	17.282	2.603

Tableau n° 6 : Source : Rapport annuel du service de l'élevage.

En moyenne, 575 tonnes de viande et 200.000 têtes de bétail vif sont exportées par an, sans tenir compte du commerce clandestin. Avec ces chiffres le Niger peut prétendre se classer parmi les pays d'Afrique de l'Ouest producteurs et exportateurs de viande. Mais, ce qu'il convient de se poser comme question, c'est de savoir si les besoins internes sont réellement satisfaits pour chaque Nigérien. Or, cette consommation intérieure est de 12 kg. de viande par an et par habitant, soit 33,33 g. par jour et par personne, ce qui est très en deçà de la normale. Ce chiffre de 12 kg par an n'est qu'une moyenne car en réalité, la consommation est très variable selon qu'on est en ville ou en campagne. La viande et singulièrement la viande bovine, produit de luxe, n'est pas à la portée de tout Nigérien. Seules les familles aisées des grandes agglomérations peuvent couvrir de façon satisfaisante leurs besoins. En effet, pour le monde rural, le prix est prohibitif pour un revenu très modeste. Pourtant, aussi paradoxal que cela puisse paraître, la grande majorité de ce cheptel est détenu par ce monde rural. Mais, quand on connaît le mode de vie de nos éleveurs, quand on sait que l'élevage pratiqué est de type "contemplatif" et que le troupeau est considéré comme une richesse d'apparat, on se trouve alors en possession de tous les éléments susceptibles de lever cette équivoque.

La dernière sécheresse a montré avec acuité les points faibles de notre cheptel dans les conditions actuelles de son exploitation. Les pertes étaient énormes (15):

- 2 millions de bovins
- 1 million de caprins
- 1 million d'ovins

pour ne citer que ceux-là.

A cette précarité de notre élevage, viennent s'ajouter :

- une faible fécondité des femelles (60 à 63 pour cent)

- une mortalité élevée (surtout chez les jeunes :
35 pour cent) (31).
- un taux de croissance très bas
- une productivité faible 12,5 kg par animal par an (38)
- un taux brut d'exploitation faible (13 pour cent)
- un débouché pas toujours assuré,

En somme, un élevage mal conduit et mal tenu. Quand on sait qu'aujourd'hui, au Niger, et dans les pays du tiers monde en général, l'un des problèmes dominants est la pénurie en protéines, la production de viande au sens large, doit être poussée par tous les moyens (augmentation harmonieuse de la production numérique et amélioration de la production pondérale). Une intervention d'urgence et durable s'impose. Pour le Niger, la solution pourrait résider dans une conception nouvelle de l'élevage basé entre autre sur :

- une définition d'une zone pastorale de naissance conjugée à des zones méridionales d'engraissement et de finition avec une utilisation rationnelle des ressources en eau et en aliment du bétail;
- une amélioration du système de commercialisation pour détecter plus rapidement les jeunes mâles des troupeaux naisseurs afin de les soumettre à une mise en condition bouchère accélérée, hors des parcours sahéliens.

C'est cette division du travail que nous appelons la stratification de la production (51). Elle est déjà expérimentée au Sénégal par la S.O.D.E. S.P. (Société pour le Développement de l'Elevage dans la zone sylvo-pastorale) et l'objet de notre étude est d'examiner les possibilités de son utilisation au Niger.

DEUXIEME PARTIE : LA STRATIFICATION DANS LA
PRODUCTION DE VIANDE

LA STRATIFICATION DANS LA PRODUCTION DE VIANDE

Cette étude nous conduira d'abord à faire un survol des étapes biologiques d'un animal de boucherie avant de présenter les zones écologiques du Niger et leurs vocations respectives.

Chapitre premier : Les étapes de la vie d'un bovin de boucherie

La production de viande peut être comparée à un travail en chaîne, autrement dit, elle obéit à une succession d'étapes dans le temps et toute erreur sur l'une quelconque des étapes aura de façon indélébile une conséquence fâcheuse sur le produit fini.

Un bovin de boucherie passe par 3 grandes fonctions : le naissage, le réélevage, la finition; et à chacune de ces étapes peut s'identifier une catégorie professionnelle, donc une subdivision du travail. Ceci n'est pas un fait nouveau en élevage car cette spécialisation existe et est beaucoup plus apparente pour certaines espèces notamment la production porcine ou la production aviaire où l'on distingue des sélectionneurs, des multiplicateurs et des éleveurs.

Mais voyons d'abord le contenu de ces 3 fonctions :

I - 1. Le naissage

C'est une étape qui correspond en fait à la production de veaux et qui doit faire l'objet d'une particulière attention car étant/donné le ^{déjà} faible taux de fécondité/de nos animaux, on doit éviter au maximum les mortalités des jeunes. C'est une étape qu'on doit ménager. De ce fait, il faudra beaucoup insister sur l'état sanitaire et les conditions d'alimentation et d'abreuvement des vaches reproductrices.

Dans cet élevage, le lait ne devrait avoir aucune importance commerciale, mais entièrement laissé au veau. Certes, c'est une chose difficile quand on sait que dans le contexte de notre élevage traditionnel, le pro-

priétaire, c'est-à-dire le peul ou le touareg se nourrit essentiellement du lait et des produits laitiers et que par conséquent le veau apparaît comme son concurrent direct sur le plan alimentaire.

Cette difficulté ne paraît pas insurmontable dans la mesure où, dans cette stratification, l'idéal n'est pas seulement de produire des veaux, mais aussi de s'occuper des éleveurs en les dotant des puits, des écoles, des dispensaires, des routes et en leur facilitant l'approvisionnement en biens d'équipement et en vivres, ce qui, à la longue, pourrait modifier leurs habitudes alimentaires.

Au Sénégal, pour cet élevage " naisseur", l'animal de référence est, selon Dr GUEYE et le professeur NDIAYE (25), la vache de 250 kg en âge ou en état de reproduire (unité de reproduction) dont l'optimum de reproduction est atteint si elle a, à sa disposition une ration quotidienne de 6,25 kg de matière sèche dosant 0,65 UF (unité fourragère) et 90 g de M.a.d. (Matière azotée digestible) au kg.

Les mêmes auteurs précisent que "cette ration permettra à la vache une production journalière de 4 l de lait qui, ingérés par le veau lui assurera un gain moyen quotidien (G M Q) de 400g." Pour mieux traduire cette fonction de naisseur, la structure ^{actuelle} du troupeau doit être modifiée. En moyenne, dans un troupeau nigérien on trouve 23,42 p. 100 de mâles et 76,58 p.100 de femelles (60).

<u>Mâles</u>		<u>Femelles</u>	
Taureaux.....	8,08%	Vaches.....	45,50%
Boeufs.....	3,57%	Génisses....	16,85%
Veaux.....	11,77%	Velles.....	14,23%
	<hr/>		<hr/>
	23,42%		76,58%

La modification consiste en la diminution du pourcentage des mâles et l'augmentation de celui des femelles.

I - 2. Le réélevage

On l'appelle aussi l'élevage de croissance. L'objectif est de regrouper dans un ranch tous les jeunes mâles de 8 à 12 mois pesant au moins 100kg. et de leur donner une alimentation équilibrée jusqu'à ce qu'ils atteignent environ 250 kg. Au Sénégal, il s'agit de faire prendre 150 kg. supplémentaires en 12 mois avec une ration journalière de 5,5 kg. de matière sèche ainsi composée :

Foin	:	5 kg.
Tourteau	:	0,400 kg.
Complément minéral et vitaminé	:	0,100 kg.

(C.M.V.)

Le réélevage est une étape à laquelle se sont intéressés nombre d'auteurs.

Cette croissance a de tout temps été considérée comme base de la production de viande bovine.

Mais qu'entend-on par croissance ?

D'un point de vue zootechnique, de nombreuses définitions ont été autrefois proposées pour la croissance :

- c'est l'augmentation du poids vif avec l'âge
- c'est l'accroissement de la masse corporelle
- c'est la modification irréversible des mesures corporelles
- c'est le passage de l'oeuf à l'adulte par multiplication et accroissement cellulaires etc...

Craplet (10) la définit lui, comme l'ensemble des phénomènes biologiques qui se produisent depuis l'oeuf unicellulaire (résultat de la fécondation), jusqu'à l'animal adulte. C'est une définition d'ensemble, qui sous-entend beaucoup de choses car en effet, la croissance est quelque

chose de très complexe, dans laquelle évoluent concomitamment deux phénomènes principaux, à savoir, l'accroissement et le développement, termes que nous tenterons successivement d'exploiter.

I - 2.1 Accroissement

Pour Dominique Soltner (20), l'accroissement est l'augmentation de poids avec l'âge et de ce fait, il correspond à une évolution quantitative. Mais, c'est la définition de Craplet (10) qui nous semble plus nuancée et plus complète. Pour lui, l'accroissement est l'augmentation avec l'âge d'une dimension (poids, taille, longueur), sans aucune référence à un état terminal. Le plus étudié étant l'accroissement pondéral que beaucoup confondent à la croissance, grave erreur souligne Craplet que les zootechniciens ne doivent pas commettre.

I - 2.2 Le développement

En général, on le définit comme la réalisation progressive de l'état adulte par modification des formes, des proportions, de la composition chimique et du fonctionnement du corps. Il s'agit là, d'une évolution qualitative.

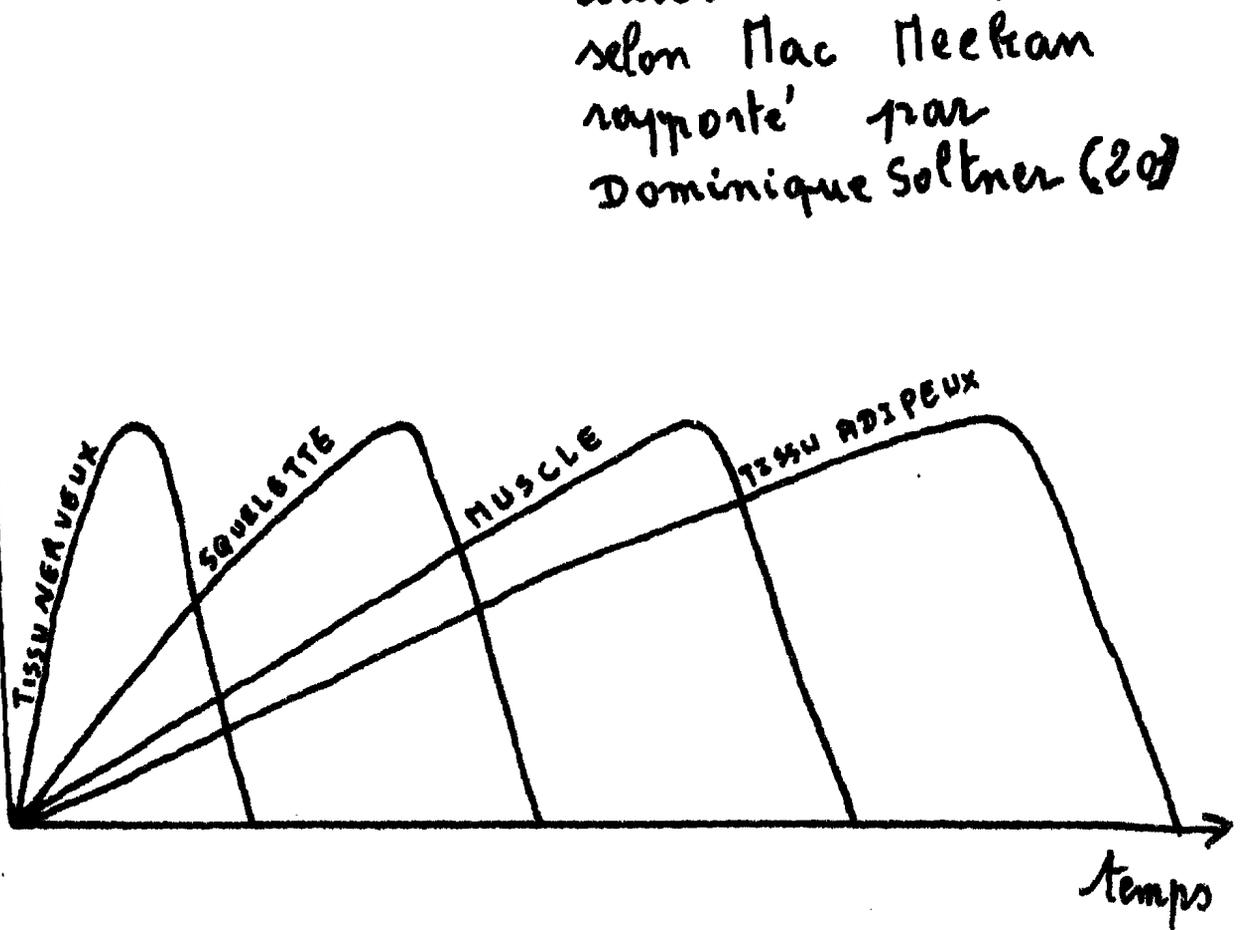
Le développement corporel est quelque chose de très variable. Déjà les travaux de Hammond (29) avaient montré qu'il existe une certaine chronologie dans la mise en place des différents tissus. Le plus précoce est le tissu nerveux, ensuite viennent successivement les tissus osseux, musculaire et adipeux (cf graphique n° 1 p 28)

- Le tissu nerveux se forme presque entièrement avant la naissance
- Le tissu osseux est en pleine croissance chez le veau
- Le tissu musculaire qui a commencé à se former très tôt, s'accroît intensément durant la période dite " d'élevage"
- Le tissu gras se forme en dernier et sa croissance devient intense durant la période " d'engraissement " !

Le sommet de chaque courbe correspond à l'âge auquel ce tissu atteint sa croissance la plus élevée.

Graphique N° 1. Courbes des
croissances partielles ou
courbes du développement
selon Mac Neehan
rapporté par
Dominique Soltner (20)

gain de poids
journalier



La précocité d'un animal se mesurera alors par le temps nécessaire à la mise en place de ces différents tissus. Plus ce délai est court, plus l'animal sera précoce. En conséquence, la précocité n'est rien d'autre que la vitesse de développement.

Comme les tissus, les régions du corps se développent également en respectant un ordre dans le temps : tête, cou, thorax, bassin et ceinture.

Si nous prenons le cas spécifique du tissu gras, nous verrons avec Soltner (20) qu'il existe là encore une certaine chronologie, schématisée de la façon suivante :

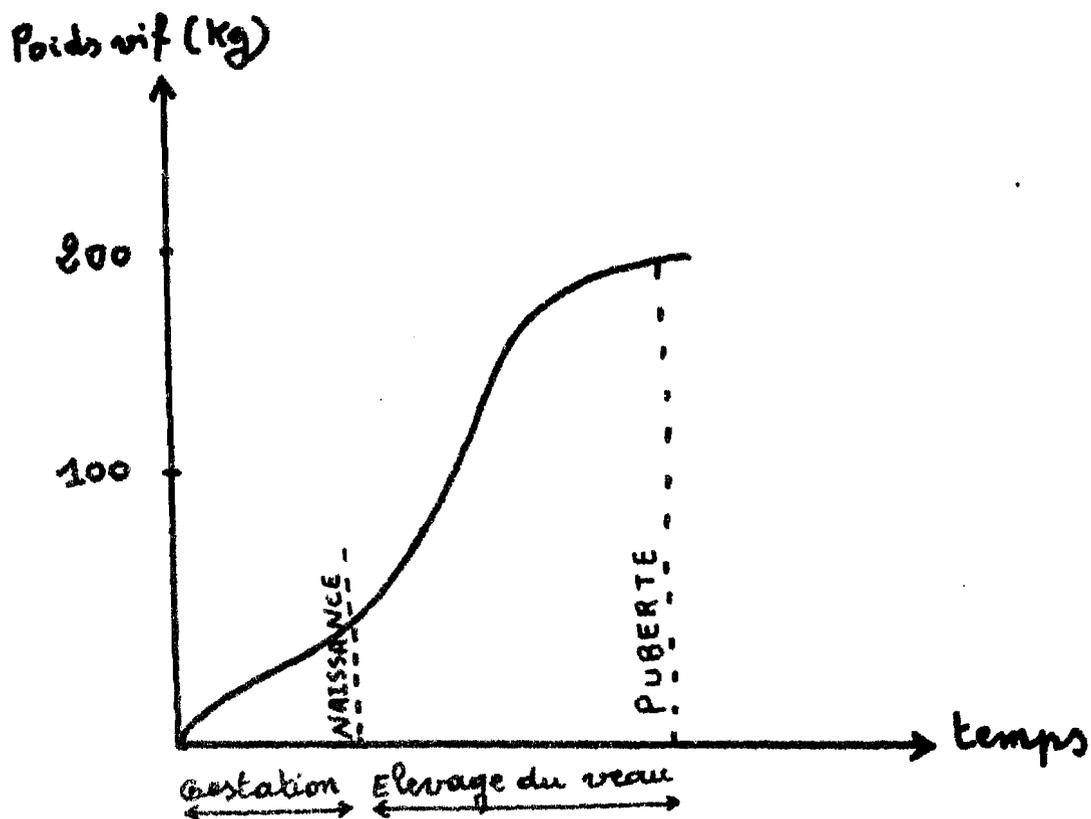
- le gras interne ou suif est le premier à se déposer dans la cavité abdominale, autour des reins et dans les replis du mésentère ,
- le gras inter-musculaire entoure ensuite les gros vaisseaux musculaires. Il constitue le " marbré ",
- le gras de couverture s'accumule lui dans le tissu conjonctif sous-cutané
- enfin, le gras intramusculaire s'accumule entre les fibres musculaires et constitue le " persillé ".

D'un autre point de vue et, si nous nous replaçons dans les conditions idéales de santé, d'alimentation et d'abreuvement, la représentation graphique de l'accroissement en poids est une courbe en " S " (graphique n° 2 p 30).

On se rend ainsi compte, qu'entre la naissance et la puberté, la croissance est extrêmement rapide , ce qui justifie par ailleurs, l'application pratique que l'on tire en réduisant l'âge d'abattage des bovins de boucherie.

Mais, les jeunes ont des besoins nutritionnels et des exigences sur le plan de la qualité des aliments. C'est dire que dans la réalité

Graphique N° 2: Accroissement en poids dans le temps.



il est pratiquement illusoire d'avoir une courbe en " S " régulière, surtout chez nous où l'une des caractéristiques essentielles de l'élevage traditionnel est hélas une alimentation et un abreuvement à la fois insuffisants et déséquilibrés durant la majeure partie de l'année.

A côté de la croissance pondérale, miroir de l'adaptation et de la production de viande, nous nous devons de souligner le contrôle de développement par les mensurations , le pointage , les maniements...

En somme, le contrôle de croissance est très important, car il a un objectif à la fois technique et économique. C'est en effet, un authentique outil de gestion du troupeau permettant d'apprécier la conduite générale de celui-ci.

Enfin, nous savons que lorsqu'un animal produit de la viande, la mesure de sa production ou performance résulte de l'action combinée (20):

- du génotype de l'animal, encore appelé son " potentiel héréditaire", ou simplement ses aptitudes;
- du milieu dans lequel il vit, permettant ou non l'épanouissement de ses aptitudes : l'alimentation en tout premier lieu, mais également l'hygiène, l'entraînement ou gymnastique fonctionnelle.

C'est ce qu'exprime l'équation fondamentale de l'élevage :

Performances = hérédité + Milieu

I - 3. Embouche de finition

Comme son nom l'indique, c'est la phase qui permettra de " finir " l'animal, c'est-à-dire à la fin de laquelle on aura un animal présentant toutes les qualités d'un bovin de boucherie. Cette embouche sur laquelle nous reviendrons plus largement dans la troisième partie de notre étude, vise à valoriser nos produits agricoles et sous-produits agro-industriels c'est-à-dire à les transformer de façon utile par le bétail.

Cette embouche peut être paysanne, industrielle, ou semi-industrielle, mais la finalité demeure la même. Dans un cas comme dans l'autre, l'objectif est l'accroissement de la productivité. Il s'agit d'un domaine relativement familier au paysan Nigérien qui a eu déjà en mesurer les avantages. La similitude avec le Sénégal vient encore ici à son point nommé. En effet, NDiaye et Gueye (25) soulignent que l'objectif est, à partir d'un boeuf de 300 kg. de produire 100 kg. de viande en 120 jours. Pour cela, il faut fournir à l'animal une ration journalière de 8,75 kg. de M.S. dosant 0,75 U.F. et 85 g. de M.a.d. au kg. Compte tenu des disponibilités en sous-produits, deux types de rations furent alors établies permettant chacune de provoquer un gain quotidien moyen de 800 à 900 grammes. Pour le cas du Niger, cette embouche peut durer 90 jours (embouche courte), ou 180 jours (embouche longue); Le tableau ci-dessous que nous empruntons au Dr. Sani et au Dr. Brès (17) récapitule les besoins en énergie, en matières azotées digestibles et en éléments minéraux d'un bovin à l'embouche au Niger, pour un gain quotidien de 500g.

un
Tableau n° 7: Besoins d'un bovin d'embouche pour G.M.Q de 500g.

Poids de l'animal (en kg.)	Besoins en U.F.			Besoins en MAD		Besoins en calcium		Besoins en phosphore		Besoins en NaCl
	Entretien	Production	Total	par U.F.	Total en (en g)	par U.F.	Total (g)	Par U.F.	Total (g)	Total
100	1,2	1,3	2,5	100	250	7,7	19	5	12	7,5
150	1,6	1,5	3,1	100	310	7	21	4,8	15	8,5
200	2	1,6	3,6	80	288	6,3	23	4,6	16	10,5
250	2,3	1,7	4	80	320	5,8	23	4,3	17	13
300	2,6	1,8	4,4	80	352	5,3	23	4	17	15
350	2,9	1,9	4,8	80	384	5	24	3,8	18	17
400	3,2	2	5,2	80	416	4,7	24	3,5	18	20

Il est à noter que pour le chlorure de Sodium (NaCl), les chiffres seront majorés de 30 p. cent, s'il s'agit de consommation d'herbe jeune.

Ayant défini les différentes étapes de la vie d'un bovin de boucherie, nous nous proposons maintenant de présenter les zones écologiques principales du Niger afin de mieux dégager par la suite leurs vocations respectives dans la chaîne de cette production de viande.

Chapitre deuxième: Les zones écologiques du Niger et leurs vocations respectives.

L'élevage est de l'écologie appliquée selon Pagot.

Cette écologie varie tout naturellement d'une région à une autre.

C'est ainsi qu'au Sénégal où cette stratification est expérimentée cinq zones écologiques ont été définies et à l'intérieur de chacune, on a retenu un ou plusieurs types de production (67).

- zone Sylvo-pastorale (Ferlo)

C'est une vaste région sahélienne où il y a une très faible densité humaine. L'implantation des puits et des forages fera d'elle une aire idéale pour un élevage de type " naisseur".

- vallée du fleuve Sénégal (Waalo)

Zone irriguée qui répond à la fois à une zone de réélevage, d'embouche et de production laitière,

- Bassin arachidier

L'importance des produits agricoles et sous-produits agro-industriels, fait d'elle une zone d'embouche,

- Cap-Vert

Il répond bien à l'embouche industrielle et à la production laitière du fait de son climat tropical maritime, de son urbanisation et de l'importance des industries alimentaires

- Casamance et Sénégal Oriental

C'est le biotope des races trypano-tolérantes.

Les vastes pâturages naturels et la faible densité humaine, ouvrent des possibilités pour un élevage type naisseur.

Néanmoins l'embouche et la production laitière peuvent se concevoir au niveau de gros centres.

En matière d'élevage, on reconnaît au Niger (16) trois zones écologiques essentielles, étant entendu que la zone saharienne est dépourvue de tout intérêt. Ce sont :

- la zone pastorale au Nord, (Zone sahélienne sèche)
- la zone centrale ou intermédiaire (Sahélo-Soudanienne)
- la zone Sud ou zone agricole (Sahélo-Guinéenne)

Nous allons les passer en revue dans l'ordre précité : (Voir carte n° 2 p 36)

II - 1. Zone pastorale ou Zone sahélienne sèche

II - 1.1. Situation géographique

C'est une bande horizontale qui va de la frontière malienne à l'Ouest à celle du Tchad. à l'Est(cf carte n° 2 p36). Elle est bordée au Sud par la limite Nord des cultures correspondant à l'isohyète des 350 mm(22).

De l'Ouest vers l'Est, elle traverse les arrondissements de Tchintabaraden et d'Agadez, en suivant le 18ème parallèle Nord, jusqu'au méridien 6° Est, puis s'infléchit vers le Sud-Est et atteint le département de Zinder. Elle prend alors une direction Est-Sud-Est, traverse l'arrondissement de Gouré, longe au Sud le massif de Termit et rejoint à travers l'arrondissement de N'Guigmi la frontière Tchadienne.

Cette bande représente environ 1500 km de long sur 300 km de large avec une superficie utile de 235.000 Km².

Du point de vue fourrager, on estime les jachères et les pâturages disponibles à environ 100.500 km².

II - 1.2 Populations animale et humaine

II - 1.2.1 Population humaine

Dans cette zone, plus de 900.000 âmes vivent exclusivement de l'élevage.

Les peuls sont les plus nombreux (550.000) suivis par les touaregs et assimilés.

Le groupe peul est disséminé un peu partout dans toute la zone. Il se subdivise en sous-groupes : les Farfarou qui sont des nomades ou semi-nomades et les Bororodj essentiellement nomades (21).

Les touaregs avec leurs différentes castes : Imrad, Maraboutiques, Iklan (captifs bouzou et Bella) se trouvent principalement dans la région centre-Ouest, et en moins grand nombre dans l'extrême Ouest. Ils sont des transhumants ou des semi-nomades.

II - 1.2.2 Population animale

Les Touaregs s'intéressent d'abord aux petits ruminants et secondairement aux bovins et aux camélins. Quant aux peuls, ils élèvent presque exclusivement des bovins. Une étude faite en 1971 (22) a montré que ce troupeau est en expansion très faible et même nulle. Ceci étant en rapport avec un taux de mortalité des jeunes très élevé, une émigration rapide des femelles et un taux de fécondité très faible. Le taux brut d'exploitation serait compris entre 12 et 13 pour cent.

Ainsi, la demande représentée par la consommation intérieure et l'exportation se trouve-t-elle insatisfaite.

Qu'il s'agisse du groupe peul ou touareg, la structure du troupeau montre un déficit important de génisses par rapport aux femelles reproductrices, doublé d'un déficit également important de jeunes mâles de 2 à 4 ans. Mais il y a une certaine nuance car ce déficit est moins marqué dans les troupeaux peuls, (parce que moins frappés que les troupeaux touareg en 1969).

L'appareil du renouvellement et de la multiplication du troupeau se trouve ainsi gravement compromis. En conséquence, l'augmentation de la

production de viande risque d'être très faible.

Il apparaît dès lors opportun d'intervenir dans des délais rapides par un faisceau d'actions qui permettront de rationaliser l'exploitation des parcours d'une part, et d'améliorer les facteurs de production intrinsèques de l'autre. Cette dernière sera la plus difficilement solvable, car liée directement à la génétique. Certes des tentatives d'améliorations génétiques ont été effectuées à Toukounous avec des résultats encourageants mais il s'agit là d'une expérimentation dans un cadre bien précis, avec des conditions d'alimentation supra-naturelles.

Le programme sanitaire ne doit jamais être perdu de vue car, le taux de mortalité des jeunes est très inquiétant. Si la cause principale est vraisemblablement la sous-nutrition, il n'en demeure pas moins que le parasitisme gastro-intestinal et certaines maladies infectieuses y jouent un rôle non négligeable. Dès les premiers jours, le jeune animal se trouve confronté aux vicissitudes de la vie. Pour ses besoins en lait, le veau est ^{en} concurrence ouverte avec l'homme et cette concurrence est d'autant plus vive que la femelle zébu est en général mauvaise laitière.

II - 1.3 Bioclimatologie - Agrostologie - Botanique.

C'est une zone qui reçoit en moyenne 120 à 350 mm d'eau par an étalée sur 2 à 3 mois.

Les vents dominants sont l'alizé et l'harmattan. Ils contribuent grandement au dessèchement du climat et à la diminution des ressources en eau de surface.

L'évaporation y est très intense et le réseau hydrographique quasi inexistant. Tout au plus, pourrait-on parler de quelques oasis ou de quelques dallols qui sont des vallées sèches. Les points d'eau permanents existent

mais sont extrêmement rares et dans tous les cas ne peuvent pas subvenir aux besoins de tous les animaux. L'alimentation et l'abreuvement corrects, tels doivent être les deux piliers essentiels de l'édifice que constitue l'élevage.

La zone pastorale est trop vaste pour être uniforme; c'est pourquoi nous allons l'étudier région par région.

II - 1.3.1 Portion située au Nord de l'hysohyète 200.

Elle est sous climat subsaharien dont la végétation forme en général un tapis discontinu (22).

Sur sable, cette végétation forme une sorte de steppe contractée à espèces vivaces, xérophiies, où domine généralement une graminée : Panicum turgidum. Les précipitations peu abondantes et surtout irrégulières ne permettent pas aux espèces annuelles de se développer. Cette végétation occupe les dunes, les plateaux dunaires et dans une large mesure les vallées fossiles.

Sur limon argileux où le bilan hydrique est plus favorable on a un tapis herbacé d'annuelles que sont :

- Schoenefeldia gracilis
- Aristida hordeacea
- Aristida adscensionis

Sous ce climat, la strate arbustive est rarement présente, néanmoins, sur les pentes dunaires on retrouve :

- Leptadenia pyrotechnica
- Acacia raddiana
- Commifora africana

Panicum turgidum est représenté sous forme de touffes dans un rayon de 0,5 à 1 mètre environ, situées sur une sorte de monticule de sable. Lors

des pluies, un tapis intermédiaire d'annuelles éphémères peut se développer, puis mourir très souvent dès la fin de la saison des pluies en Septembre, puis desséchées et emportées par l'harmattan.

Pour ce qui concerne la valeur pastorale, nous venons de voir que l'essentiel du tapis végétal est composé par des plantes vivaces qui sont très peu appréciées en saison sèche, du fait des repousses qui sont extrêmement dures. En saison des pluies, seules les inflorescences, les graines et les jeunes feuilles ont un certain intérêt fourrager.

Donc, la valeur pastorale et la productivité sont très faibles, ceci contraste avec la très grande superficie qu'occupe cette zone.

II - 1.3.2. Portion comprise entre les isohyètes 200 et 300mm

Dans la partie Ouest et surtout Centrale, c'est-à-dire dans la région du Nord Damergou, la texture très grossière du sol, indique que la végétation est encore rare. Les espèces vivaces forment des touffes de place en place. Le chef de file de ces vivaces demeure toujours *Panicum turgidum*, ensuite viennent (22):

- *Gisekia pharnacioides*
- *Cyperus conglomeratus*
- *Aristida papposa*
- *Aristida pallida*

Quant aux annuelles, il s'agit essentiellement de :

- *Aristida mutabilis*
- *Eragrostis tremula*
- *Cenchrus sessiliflora*
- *Cenchrus priourii*

La strate arbustive est peu dense du fait de l'irrégularité des pluies : elle se compose de :

- *Leptadenia pyrotechnica*
- *Acacia raddiana*
- *Commifora africana*
- *Boscia senegalensis*

L'appétabilité, qui n'est intéressante que pendant la saison des pluies, demeure encore très faible.

On assiste à une stagnation de l'eau durant toute la saison des pluies du fait d'une très grande imperméabilité du sol.

Dans ces conditions il n'est pas rare de voir un important tapis végétal se développer .

La strate herbacée comprend:

- *Sorghum aethiopicum*
- *Schoenefeldia gracilis*
- *Sporobolus helvolus*
- *Aristida funiculata*
- *Aristida adscensionis*

Ces espèces forment souvent des peuplements pratiquement monospécifiques.

Dans son étude, Peyre de Fabrègue (54) note que *Sorghum aethiopicum* couvre de grandes surfaces lors des années à pluviométrie suffisante et peut atteindre un développement important (0,5 à 1 mètre). En revanche, si le déficit pluviométrique est grand, cette espèce peut faire complètement défaut, comme ce fut le cas en 1969.

La valeur pastorale de ces groupements est principalement liée au développement des graminées annuelles, qui elles sont fonction de la pluviométrie.

Il s'agit d'un bon pâturage de saison de pluies. La productivité peut atteindre 4 tonnes, de matière sèche à l'hectare pour *Sorghum aethiopicum*.

II - 123.4. Portion Sud de la zone pastorale

Ici la pluviométrie n'a plus tellement ce caractère très aléatoire de la zone subsaharienne. Les espèces vivaces existent et occupent les sables et les stations les plus arides. Dans la partie méridionale, on a presque exclusivement un tapis herbacé d'espèces annuelles où prédomine Aristida mutabilis.

La strate arbustive est présente partout et très dense dans les bas-fonds, dans les dépressions sablo-limonneuses et argileuses.

Dans cette zone, les ligneux jouent un rôle très important. C'est la source essentielle des matières protéiques pour cet élevage extensif et constituent par ailleurs, le principal abri contre l'ardeur du soleil. Les parcours sont exploités pratiquement toute l'année.

Ainsi, après ce survol agrostologique de la zone pastorale, on a noté au fur et à mesure, une nette amélioration de l'espace fourrager, du Nord au Sud. Partant des zones arides du Nord, pratiquement sans strate arbustive notable, mais dominée par des vivaces xérophiiles, on a abouti à l'extrême Sud à un tapis végétal quasi continu, exploitable en toute saison.

II - 1.4. Vocation de la zone pastorale

L'élevage dans la zone pastorale ainsi définie, est de type extensif, nomade ou semi-nomade. C'est en un mot l'élevage sous sa forme la plus traditionnelle, la plus archaïque. Mais, qu'entend-on par nomadisme?

C'est un système d'exploitation des animaux domestiques dans lequel les animaux et les groupes pastoraux sont soumis à un ensemble de mouvements imprévisibles. Ces déplacements sur de vastes territoires à potentiel fourrager très réduit sont motivés par la recherche des puisards, des oasis, bref des points d'eau permanents ou temporaires. C'est un élevage qui sera difficile à maîtriser non seulement à cause des habitudes et des moeurs des éleveurs, qui le pratiquent, mais encore du lourd investie-

sement que cela nécessiterait si l'on veut avoir des résultats appréciables.

Au total, nous avons donc une vaste zone avec un important cheptel, mais où le pâturage et l'eau se révèlent très insuffisants. Pour rentabiliser ce cheptel, une solution nous paraît évidente. C'est celle qui consistera à faire de la zone pastorale une zone d'élevage naisseur, c'est-à-dire une reconversion du système traditionnel en un élevage extensif dit amélioré ou contrôlé. Il s'agit donc de modifier la structure habituelle de ce troupeau en faveur des femelles reproductrices qui n'auront plus à partager le peu du fourrage avec leurs progénitures car celles-ci seront très tôt transférées en direction d'autres infrastructures aménagées à cet effet.

II - 2. Zone intermédiaire ou zone sahélo-soudanienne

II - 2.1. Situation géographique

C'est encore une bande, qui est parallèle à la précédente et qui est limitée au Nord par la zone pastorale, au Sud par la zone agricole. Elle est comprise entre les isohyètes 350 et 450 mm et a une superficie globale de 19 millions d'hectares. D'Ouest en Est, elle traverse les régions de Tillabery, Oualam, Filingué, Ader Doutchi, Tahoua, Nord Damagaram, Nord Manga (carte n° 2 p 36).

II - 2.2. Populations animale et humaine

Pratiquement, toutes les ethnies que comprend le Niger, sont représentées dans cette zone. C'est ainsi qu'on a :

- les Zarma à l' Ouest
- les Adérawa dans l'Ader Doutchi
- les Daguirawa à Tanout et Gouré.

Pour ce qui est des touareg et surtout des peuls, on les trouve dispersés çà et là.

Dans cette zone centrale, l'élevage bovin est très important.

Les races les plus fréquemment rencontrées sont :

- l'Azawak
- le Bororo
- le Kouri

II - 2.3. Bioclimatologie - Agrostologie - Botanique.

C'est une zone qui est relativement assez arrosée. Le fourrage existe presque partout, exception faite, toutefois, de certaines régions de Tillabery et Dualam qui connaissent une sécheresse quasi chronique. Les espèces fourragères varient d'une région à une autre; c'est ainsi que:

II - 2.3.1. Dans l'Ader Doutchi

on a un tapis herbacé composé surtout de :

- *Aristida funiculata*

Ce tapis est très inégalement réparti et généralement rassemblé dans les ravines à sable meuble.

La valeur pastorale est médiocre du fait d'un rendement faible; en effet, la productivité est estimée à 500 kg de matière sèche à l'hectare.

II - 2.3.2 Au centre: Région Dakoro. et Tanout.

Là, on trouve un groupement à :

- *Schoenefeldia gracilis*
- *Aristida funiculata*

Le couvert végétal de ce groupement est une steppe arbustive et le tapis herbacé est constitué presque entièrement d'espèces annuelles fines.

La valeur pastorale y est assez bonne car, *Schoenefeldia gracilis*, espèce annuelle, est très recherchée par le bétail. Dans les zones très favorables, la productivité peut atteindre jusqu'à 2 tonnes à l'hectare.

II - 2.3.3 Région Est ou région du Manga

Ce sont de vastes plateaux sableux. L'espèce la plus représentative est un ligneux : Commifora quadricincta. Le tapis végétal est très faible, les espèces appréciées sont peu nombreuses ce qui fait que la valeur pastorale est médiocre. La productivité est estimée à 500 kg à l'hectare.

II - 2. 4 Vocation

Malgré quelques irrégularités, c'est dans l'ensemble une région de pâturage utilisable toute l'année avec une pluviométrie moyenne et une superficie suffisante. Elle réunit en somme les conditions d'élevage en **ranching**, c'est-à-dire une zone vouée au réélevage. Ceci a été compris très tôt car le ranch d'Ekrafane créé en 1956 et la station zootechique de Toukounous sont implantés dans cette zone. Mais pour jouer pleinement leur rôle, les ranches existants ou à créer doivent être dotés d'infrastructures complémentaires, de manière à assurer l'accueil des animaux en provenance de la zone pastorale, (multiplication des puits d'eau, appui logistique suffisant etc...)

II - 3. Zone agricole (carte n° 2 p.36)

II - 3.1 Situation géographique

Avec 9,5 millions d'hectares, c'est la zone la moins étendue; elle est située dans la portion méridionale du pays. C'est encore une bande qui s'étend d'Ouest en Est et qui englobe les chefs-lieux des départements de Zinder, Niamey, Dossou, et Maradi. Elle se présente comme la portion la plus arrosée du Niger où on cultive du mil, du sorgho, du riz, du manioc, de l'arachide, du coton etc.... Etant donnée la faible superficie de cette zone, il y a pour le Niger, une nécessité impérieuse d'accroître la production agricole par augmentation des rendements à l'hectare, production de semences sélectionnées et mise en valeur des terres irrigables : en un mot il faut y intensifier la production.

II - 3.2. Populations humaine et animale

Cette zone est peuplée de sédentaires Haoussa, Zarma, Béribéri, tous agriculteurs, constituant la plus grande partie de la population du pays.

L'agriculture qui est extensive, se pratique à la houe ou à la hilaire, ce qui fait que les rendements demeurent faibles. Point n'est pourtant besoin d'opter pour une mécanisation, financièrement insupportable par les paysans. Le compromis pourrait résider dans l'introduction de la traction animale dans l'exploitation, ce qui permettra à l'agriculteur de cultiver des superficies plus grandes. De plus, il cultivera mieux, parce que disposant d'une source d'énergie qui lui permet d'intervenir aux moments adéquats, de supprimer les goulots d'étranglement que constitue la limitation de la main d'oeuvre insuffisante, et de faire des travaux (enfouissement des engrais verts), pratiquement impossibles en culture manuelle.

Puis, le fumier de ferme constitué par les excréments des animaux revêt une grande importance dans la fertilisation car, c'est un mélange de matière hydro-carbonée et azotée, autrement dit, une fumure organique qui devait être le support à toute fumure minérale (52).

Pour le cheptel, on trouve dans cette zone pratiquement toutes les races animales que nous avons citées dans la zone pastorale.

Il s'y ajoute chez les bovins, le Sokoto-Goudali au Sud-Ouest, le Djelli et le Tchikal (métis Azawak - Goudali) dans la région de Dosso.

La zone agricole met à la disposition de l'élevage d'importantes quantités de sous-produits; c'est ce qui explique la pratique spontanée de l'embouche soit bovine, soit ovine.

II - 3.3. Bioclimatologie - Agrostologie -

Botanique

Elle reçoit au moins 500 mm d'eau par an. Dans certaines régions du Sud, et en bonne année, il n'est pas rare de dépasser les 800 mm.

Le réseau hydrographique comprend le fleuve Niger à l' Ouest, le lac Tchad à l' Est, des vallées humides et des vallées fossiles ou Dallols. Le pâturage varie d'une région à une autre aussi bien dans sa composition que dans son importance quantitative.

C'est ainsi que de part et d'autre du fleuve s'étendent de vastes " bourgoutières" constituées par un pâturage composé d'une graminée appelée bourgou. Echinochloa stagnina. C'est une espèce très recherchée par les bovins et de surcroît de haute valeur bromatologique. Actuellement, ces bourgoutières font l'objet d'une attention toute particulière en vue de leur exploitation rationnelle. Des cultures irriguées sont réalisées ou envisagées çà et là. Dans la station pilote de Kirkissoye (Niamey), le bourgou est exploité en même temps que Panicum maximum avec une étude zootechnique parallèle, des possibilités laitières de la race Azawak.

Au Sud de la capitale, et dans la région de Say on y rencontre de vastes périmètres d'une autre graminée :

- Andropogon gayanus, espèce vivace très résistante à la chaleur et aux variations pluviométriques et qui est bien appréciée par le bétail en toute saison grâce surtout aux feuilles basales vertes et aux repousses . A côté on y trouve plusieurs autres espèces végétales notamment :

- Pennisetum pedicelatum
- Pennisetum violaceum

Botaniquement, la différence est que le premier possède un pinceau de soie avec rachis anguleux et sans poils, alors que l'axe du second est cylindrique et pubescent, c'est-à-dire couvert de poils.

- Eragrostis tremula: qui, en plus de son intérêt pastoral est utilisé comme balai dans nombre de familles nigériennes.
- Cenchrus biflorus
- Ceteria verticillata

Ce sont deux espèces annuelles à cycle très long et bien appréciées.

- *Sporobolus helvolus* : graminée vivace de la région du lac Tchad, également très recherchée par les animaux, mais sa valeur fourragère est médiocre car la teneur est faible en matière azotée.

Les espèces ligneuses sont d'un très grand intérêt car elles représentent en saison sèche l'unique source en matière azotée indispensable à la constitution d'une ration équilibrée. Il s'agit entre autre de :

- *Zyziphus mauritiana* : famille des Rhamnacees appréciée surtout par les chèvres et les chameaux qui semblent moins sensibles aux épines.
- *Boscia senegalensis* : famille des Sapotacees dont les feuilles persistent en saison de pluies et dont les fruits sont d'une très grande appétence.
- *Cadaba farinosa* : bonne valeur fourragère.

En plus, on pourra ajouter quelques espèces annuelles rencontrées dans cette région Sud :

- *Alysicarpus ovalifolius*: il pousse surtout sur des terrains sableux; de très grande valeur fourragère, malheureusement il se trouve à l'état dispersé et le plus souvent en combinaison avec les cultures de mil. Donc, les animaux n'y peuvent avoir accès que par le "zero-grazing" ou alors après la récolte du mil.
- *Digitaria exilis*
- *Brachiaria ramosa* qu'on retrouve surtout dans des régions marécageuses.
- *Dactyloctenium aegyptium* : graminée annuelle ubiquiste ou cosmopolite.

II - 3.4 Vocation

Compte tenu de la disponibilité du fourrage en toute saison, auquel s'ajoute l'utilisation possible des produits agricoles et sous-produits agro-industriels, la zone Sud sera tout particulièrement indiquée pour l'élevage de finition.

CONCLUSION SUR LES ZONES ECOLOGIQUES DU NIGER

En passant en revue les principales zones écologiques du Niger, nous avons pu noter les différences fondamentales qui existent entre 3 zones et ce que pourraient être leurs vocations respectives dans la spéculation viande bovine, à savoir le naissage, le réélevage, la finition. Ainsi,

- La zone pastorale est conforme à un élevage extensif naisseur en vue de produire les jeunes mâles qu'on pourra destocker précocement vers d'autres zones disposant de ressources alimentaires plus substantielles.
- La zone centrale, avec un espace suffisant s'identifie à un élevage de croissance au niveau des ranches.
- Enfin, la zone agricole avec un disponible agro-pastorale appréciable sera indiscutablement plus propice aux opérations d'embouche mais aussi à la production laitière.

Cependant, pour leur permettre de jouer efficacement leur rôle dans cette division du travail, certaines actions sont nécessaires.

TROISIEME PARTIE : PROGRAMME D' ACTIONS A ENTREPRENDRE

Chapitre premier: En élevage naisseur

I - 1. Présentation des sites choisis à titre expérimental

La modernisation de la zone pastorale est aujourd'hui l'une des principales priorités en matière d'élevage au Niger. Pour ce faire, plusieurs études de factibilité des projets ont été menées en vue d'exploiter au maximum la zone pastorale qui, nous l'espérons, doit donner une impulsion nouvelle à notre élevage et permettra d'accroître rapidement la productivité.

Plusieurs séminaires et réunions des cadres de l'élevage ont été consacrés à la modernisation de cette zone pastorale. Ceci indique la détermination de faire jouer à l'élevage le rôle qui devrait être le sien dans l'économie nationale. C'est dans cet ordre d'idée, qu'à l'issue du séminaire tenu à Zinder du 19 au 30 juin 1977, quatre sites représentatifs aussi bien d'un point de vue socio-économique qu'écologique ont été choisis afin de servir de poste d'expérimentation en attendant une généralisation effective sur l'ensemble de la zone pastorale. Ces sites sont les suivants (16) :

- région du Sud Tamesna

C'est un périmètre situé dans l'arrondissement de Tchintabaraden (cf carte n° 2 p 36) avec une superficie d'environ 9.000 Km². D'un point de vue hydrographique le périmètre dispose d'un forage à EKINAWANE, équipé d'une station de pompage. La pluviométrie est de 300 à 400mm par an.

- région de In GOUCHOUL

D'une superficie plus réduite (3 700 Km²) elle est située dans l'Azawak et reçoit, dans tous les cas, pas plus de 200 mm d'eau l'année. Ce périmètre est centré sur l'unique puits d'In Gouchoul.

- Zone de Tadjira

située au Nord, de l'arrondissement de Gouré et avec 7100 Km² de superficie, Tadjira reçoit 200 à 300 mm d'eau. La station de pompage est basée à Efadalem.

- Zone du Maïga

Elle est à cheval sur les arrondissements de N'Guigmi et de Diffa.

Elle s'étend sur environ 6 560 km²; la pluviométrie est de 150 à 200 mm.

L'ensemble de ces 4 sites (26.360 km carrés) représente en superficie plus de dixième de la zone pastorale laquelle s'étend sur 235.000 Km².

I - 2. Les actions à mener

La mise en valeur de la zone pastorale sera certainement la plus difficile à réaliser, car c'est un terrain pratiquement vierge où tout reste à faire; Cette situation loin d'être spécifique au Niger, caractérise l'ensemble de l'Afrique sahélienne. C'est dans ce contexte qu'il faudra placer les éventuelles actions susceptibles d'être d'un grand apport pour ces éleveurs nomades et transhumants.

I - 2.1. Organisation des parcours pastoraux

Pendant longtemps on supposait que la transhumance constituait la principale entrave à la modernisation de l'élevage. En fait ceci n'est vrai qu'en partie, et vouloir la supprimer totalement et brutalement serait un remède pire que le mal. L'exploitation rationnelle des parcours nécessite tout simplement le maintien de la transhumance tout en l'organisant.

Ainsi, en saison des pluies, on devait autant que possible épargner les parcours très productifs et arbustifs, exploitables à partir des points d'eau permanents. La meilleure façon d'y aboutir est de jouer sur les itinéraires à suivre au moment du départ pour la transhumance.

A la fin de la saison, le mouvement de retour devra être freiné au maximum, l'affouragement à cette période étant encore très bon à partir des pailles et des productions vertes des plantes pérennes. Une bonne politique d'eau doit s'y ajouter: avec des puits et les points d'eau temporaires bien entretenus et multipliés; l'aménagement des mares naturelles et artificielles ainsi que des retenues d'eau de ruissellement doivent être faites.

Au niveau des points d'eau permanents, les stocks fourragers pourraient être conservés pour la période " chaude " sous la responsabilité des familles ou tribus nomades.

La conservation des pâturages autour des ouvrages à exhaure manuelle pourra être facilitée en les confiant aux groupes familiaux de même ethnie. Et comme le stipulait une note sur l'amélioration de l'élevage en zone pastorale au Niger, ces périmètres d'abreuvement - pâture seraient exploités non en propriété mais en " usufruit " qui impliquerait la réservation pour la saison sèche de potentiel fourrager par l'interdiction de puiser de l'eau avant une date limite.

Par ailleurs, les feux de brousse doivent être formellement interdits et la pratique de gardiennage de troupeau amplifiée.

Somme toute, l'application de ces mesures, ne pourrait valablement intervenir qu'après une connaissance et une maîtrise encore meilleures des axes de transhumance et après une étude de la valeur réelle des parcours aux différentes saisons en vue d'obtenir et de maintenir l'équilibre :

Eau - Pâturage - Cheptel.

I - 2.2. Matériel pour naissance et atelier de sauvetage des veaux

Au niveau du site consacré au naissance, on devait avoir un garage, un magasin central, des magasins secondaires, des installations pour le marquage, la pesée, le traitement du bétail encadré d'une part et le parking du bétail déstocké d'autre part. Les ateliers de sauvetage quant à eux, permettront d'accueillir les veaux faibles ou en difficulté de nutrition et leur donner une alimentation adéquate et les soins nécessaires.

Mais au Niger, compte tenu de certaines réalités on a donné une autre orientation à ces ateliers qui deviennent alors des ateliers de sauvetage de tous les jeunes et même des femelles en difficulté.

Ces ateliers trouvent leur justification dans le fait qu'il est très rare que la mortalité des veaux soit inférieure à 30 pour 100 et des fois, peut atteindre 80 pour cent en milieu traditionnel et en année de sécheresse. (39);

Actuellement deux ateliers de sauvetage peuvent être considérés comme fonctionnels au Niger : celui de Yatacala (TERA) et celui d'Ibesseten (Tahoua)

Celui de Dakor^o (Nord Maradi), le plus moderne est en chantier.

- Atelier de sauvetage de Yatacala : il comprend une clôture externe (superficie : 20 hectares) huit (8) étables de 120 mètres carrés, deux (2) logements, un bureau, un hangar, 1 couloir de vaccination avec bascule, un complexe logistique (camionnettes, charrettes, pirogues)

- Atelier de sauvetage d'Ibesseten .

Il comprend des petites et grandes unités, un magasin, une clôture avec plantation de brise-vents.

Mais, Ibesseten se distingue par le fait que c'est en plus un centre de multiplication bovine (Azawak), dans lequel on envisage parallèlement des recherches zootechniques sur le mouton local. Il est situé à 80 km au Nord de Tahoua, (cf carte n° 2 p36). Il s'étend sur une superficie de 42.000 hectares.

L'alimentation du bétail est essentiellement assurée par les pâturages se trouvant à l'intérieur du centre. Les graines de coton en constituent le complément.

Force est de reconnaître qu'il y a une exploitation irrationnelle du pâturage du fait même d'une mauvaise répartition des deux seuls points d'eau distants de 14 km l'un de l'autre. La conséquence en est qu'autour des forages les zones sont surexploitées alors qu'ailleurs les pâturages sont peu ou pas du tout broutés.

En 1979 on a enregistré 525 naissances.

L'effectif bovin se ^{chiffrait} ~~élève~~ à 2 512 têtes sans tenir compte des taureaux géniteurs mis à la disposition des populations et les taurillons destinés à l'embouche. La vente se fait selon la demande exprimée par les arrondissements et les centres d'embouche au prix de 250 f kg vif.

Ce centre de multiplication créé en vue de renforcer l'opération reconstitution du cheptel, n'est pas le seul. Théoriquement, chacun des 7 départements devait au départ avoir son centre de multiplication. A l'heure actuelle, il n'en existe que quatre :

- Sayam pour le département de Diffa
- Nord Dakoro pour le département de Maradi
- Ibesseten pour celui de Tahoua
- Belbeji pour Zinder

I - 2.3. Encadrement des éleveurs

Le problème de la zone pastorale est avant tout un problème d'homme. Toute action dans cette région devra préalablement passer par une étude sérieuse socio-humaine des populations concernées. Ainsi, ce n'est pas une action circonscrite au seul domaine d'élevage qu'il faudra, mais plusieurs actions intégrées ; sociales, économiques, culturelles, éducationnelles etc...

Des regroupements sous forme d'unités pastorales sont nécessaires et on envisagera alors la création d'écoles, de dispensaires, de centres d'alphabétisation...

L'activité pastorale est certainement la plus réfractaire à l'encadrement et au collectivisme. Bien des tentatives y avaient en effet échoué, même dans les pays communistes. Et nous sommes d'avis avec LACROUTS (33) que seul un enseignement adapté dispensé à des jeunes gens dans les écoles peut changer radicalement les données. C'est donc avant tout une question

de scolarisation poussée dans le milieu éleveur. Les programmes devront être adaptés aux gens et aux activités pastorales : dans le cas contraire, on risquerait de voir l'instruction de base conduire les jeunes à quitter leurs groupes familiaux et sociaux pour aller dans les centres urbains grossissant ainsi l'armée de ceux qui se livrent à l'exode rural.

I - 2.4. Déstockage des jeunes mâles

C'est l'étape charnière qui fera la jonction entre la zone de naissance et celle de croissance ou de réélevage.

Après le sevrage, les jeunes mâles doivent être soustraits de la zone pastorale et dirigés vers les structures situées en aval et mises en place en vue de les accueillir. De la sorte, on espère préserver non seulement l'équilibre pâturage-bétail, mais surtout, on aboutira à une certaine homogénéisation du troupeau. On procèdera par sélection : tous les mâles impropres à la reproduction seront éliminés des troupeaux naisseurs c'est-à-dire immédiatement commercialisés.

I - 2.5. Programme technique

Nous l'envisagerons sous 3 aspects :

- volet zootechnique et sanitaire
- volet écologique
- volet socio-économique.

I - 2.5.1. Volet zootechnique et sanitaire

C'est un volet qui est particulièrement large car il doit s'occuper de la santé, de la nutrition, de la conduite du troupeau, de l'amélioration génétique etc...

Nous devons assurer une meilleure santé possible à nos animaux. C'est pourquoi des vaccinations systématiques doivent être appliquées pour

les maladies infectieuses majeures rencontrées au Niger : péripneumonie, peste, charbon symptomatique, charbon bactérien, pasteurellose, fièvre aphteuse etc... A cela, s'ajoutera la lutte contre le parasitisme interne et les ectoparasites.

Des structures doivent également être mises en place pour les éventuelles interventions ponctuelles.

Il est apparu que de nos jours, la recherche vétérinaire doit fondamentalement se modifier de façon à donner la priorité non plus à la santé animale, mais aux actions visant à accroître les productions et partant, assurer l'autosuffisance en protéines animales: d'où le problème important de l'alimentation.

Aujourd'hui, beaucoup pensent que la cause principale de la faible productivité enregistrée et même de la mortalité, est vraisemblablement la sous-nutrition. Il s'agit d'un problème complexe auquel vient se greffer le problème inhérent au mode de vie même des populations pastorales concernées. Par conséquent, on peut, sans pessimisme excessif, augurer de nombreuses difficultés, vu la faiblesse ou l'absence d'infrastructure de base.

L'accent doit être mis sur la rationalisation des parcours qui, en permettant une meilleure alimentation des femelles allaitantes et des jeunes après le sevrage aura certainement une incidence favorable sur la diminution des mortalités. En outre, l'amélioration génétique, quoique difficile ne doit pas être perdue de vue. Elle doit concerner directement les troupeaux traditionnels. Certes, il s'agit d'un travail de longue haleine qui n'aura d'efficacité réelle que lorsque les conditions d'abreuvement et d'alimentation seront parfaitement maîtrisées, ainsi que la protection sanitaire pour permettre une extériorisation des potentialités génétiques. Un travail de sélection massale doit être entamé en commençant par une sensibilisation des éleveurs à la notion de qualité du bétail. Ce programme

sera en relation avec les centres d'encadrement de l'élevage qui fourniront les géniteurs améliorateurs qu'on injectera dans le troupeau. Ainsi, en élevage bovin (2), les centres de multiplication (Ibesseten, Nord Dakoro, Sayam, Belbeji), la station de Toukounous et le centre Dereki-Falouel de Dosso seront l'instrument de l'encadrement de l'élevage des races Azawak , Bororo, Sokoto-Goudali. Dans le cadre de la C.B.L.T. (Commission du Bassin du Lac Tchad), un projet d'amélioration de la race Kouri est en voie d'exécution.

I - 2.5.2. Volet écologique

La zootechnie est une discipline d'application qui s'identifie à différents milieux.

Le professeur Ferrando nous définit le milieu comme " un environnement constitué par tous les éléments qui à n'importe quel moment de la vie de l'animal peuvent avoir une influence sur le devenir économique et physiologique de l'animal, et par delà ses productions, intéressent aussi le consommateur ".

Donc, le milieu comprendra le pâturage, l'hydraulique, la pathologie, l'éleveur etc....

L'idéal pour organiser l'élevage serait de maintenir un équilibre entre les différents facteurs de production, ce qui impose comme préalable une certaine connaissance de l'écologie du système.

Dans le contexte de nos régions sahélienne, une bonne gestion des parcours ,élément essentiel du milieu, doit être de rigueur.

Pendant la saison des pluies, on procèdera à un fauchage et un stockage fourrager. Par ailleurs, il serait indispensable d'effectuer une rotation des parcelles fauchées afin de faciliter le réensemencement, car si le fauchage est fait tous les ans avant la floraison, le stock des graines du sol s'épuisera et les sols dénudés seront soumis pendant toute la saison à une érosion éolienne intense.

La valeur des pâturages aux différentes époques doit être mieux étudiée, et les pâturages de saison sèche protégés. Mais, pour la bonne marche du programme, encore une fois, il faut que les éleveurs se sentent concernés (65) et qu'ils se sentent responsables du maintien en état et de l'amélioration de leurs terroirs.

Nous n'aborderons pas ici le problème d'hydraulique qui fera l'objet d'un chapitre que nous présenterons ultérieurement.

I - 2.5.3. Volet socio-économique

La production et la commercialisation des jeunes animaux doit tenir compte de la capacité d'accueil des ranches, des ateliers de finition.

L'une des difficultés est que les peuls vendent peu leurs bovins pendant que les touaregs préfèrent vendre les adultes.

De ce fait, tant qu'un prix suffisamment rémunérateur des jeunes animaux n'est pas instauré on se confrontera toujours à une réticence de ces éleveurs qu'on voudrait reconvertir exclusivement en "naisseurs".

Ces éleveurs seront organisés en coopératives et la vente sera envisagée sur le lieu même de production. Tout ceci se fera sous l'égide d'un contrôle administratif et technique depuis le niveau central jusqu'à la zone du projet (16).

- Le niveau national avec la direction générale de l'opération, supervisera tous les projets.

- Un niveau départemental avec ^{dans} chaque chef-lieu, une direction du projet intéressant la zone.

- Enfin, un niveau zone d'intervention ou l'équipe d'exécution sera dirigée par un chef de zone.

Dans tout ceci, l'hydraulique pastorale ne sera pas en reste. Depuis longtemps, l'unanimité a été faite que les points d'eau permanents ou non, étaient largement insuffisants pour assurer l'abreuvement de l'ensemble des

animaux pendant la saison sèche. Dès lors, la multiplication de ces points apparaît comme un impératif majeur. Mais, créer des forages et des puits ne suffit pas pour garantir au bétail un bon abreuvement; encore faudrait-il que cela ^{soit} /en des lieux adéquats, que leur entretien soit assuré, qu'ils ne soient pas ni trop éloignés ni trop proches les uns des autres, et que tout risque de surcharge soit évité.

Le tableau ci-dessous nous donne l'état des points d'eau importants en 1978 en zone pastorale (45)

ARRONDISSEMENT	:Mares permanentes et :semi-permanentes	:Forage équipé de :station de pomp.	:Forage artésien	:Puits Publics
FILINGUE	: 1	: 5	: 0	: 8
DUALAM	: 1	: 0	: 0	: 0
TCHIN-TABARADEN	: 11	: 19	: 0	: 4
DAKORO	: 0	: 2	: 0	: 0
GOURE	: 0	: 8	: 0	: 0
DIFFA	: 0	: 2	: 17	: 0
AGADEZ	: 0	: 0	: 5	: 4

Tableau n° 8 : Etat des points d'eau importants en zone pastorale (1978)

Service : Rapport annuel du Service de l'élevage

On remarquera que l'arrondissement de Tchín-Tabaraden se place en tête avec 19 forages équipés d'une station de pompage et 11 mares permanentes ou semi-permanentes. En effet, c'est un arrondissement à élevage exclusivement nomade. Malgré tout, Tchín-Tabaraden connaît actuellement de graves problèmes d'eau découlant de plusieurs facteurs.

Il y a d'abord que tous les ouvrages (puits, forages) initialement prévus n'ont pu être réalisés et actuellement de très vastes zones de pâturages restent encore sans points d'eau.

Ensuite, autour des ouvrages qui ont pu voir le jour on assiste à une dégradation pratiquement irréversible sur un rayon de 10 à 15 km autour du forage.

Il s'y ajoute bien souvent une forte concentration des animaux et par la suite une importante mortalité pouvant atteindre 65 pour cent en période de sécheresse.

C'est pourquoi, la politique de l'eau au Niger doit encore être reconsidérée (45). Et si l'on tient compte du souhait des éleveurs ce sont surtout les puits qu'il faudra creuser, tout en multipliant les mares temporaires, ce qui aurait pour effet de valoriser au mieux l'ensemble des pâturages, de permettre une rotation en période de végétation et de retarder les groupements excessifs de fin de saison sèche au niveau des forages.

A côté, il sera créé un ensemble de mesures sociales: santé humaine avec infirmerie et stock de médicaments, écoles et matériel scolaire, foyers d'alphabétisation, d'animation etc....

Chapitre deuxième : En élevage de croissance

II - 1. Ranching et état actuel des ranches au Niger

L'élevage en ranch se pratiquait au Niger depuis fort longtemps, et a été rendu possible par l'existence de vastes périmètres aménageables. Pourtant, il n'ya pas eu une évolution spectaculaire des ranches. Actuellement, on ne compte/que ^{au Niger} deux ranches (Toukounous et Ekrafane) auxquels viendront s'ajouter deux autres (Nord Dakoro et Nord Gouré) au stade de projet.

La production de viande, sorte d'industrie de transformation, pour être rentable, nécessite un lourd investissement assorti d'une main-d'oeuvre qualifiée.

Nous nous proposons de passer en revue ces différentes ranches notamment du point de vue des structures mises en place et de la conduite du troupeau.

II - 1.1. Toukounous (3)

C'est en fait plus un centre d'expérimentation et de recherches qu'un ranch sensu-stricto.

Datant depuis 1954, il est le premier de ce genre au Niger et est situé en zone sahélienne à environ 200 km au Nord-Est de Niamey.

Vaste de 4.600 hectares il est clôturé et subdivisé en 5 grande parcelles qui comptent 31 parcelles. Les animaux ont accès à l'eau dans toutes les parcelles. La pluviométrie s'étalant sur 3 à 4 mois laisse espérer une production abondante de fourrage.

Les infrastructures comprennent :

- les bâtiments servant de logements; un complexe bureau-salle de soins-laboratoire, un garage, un hangar, un magasin et des étables.
- Cinq puits dont un muni d'un groupe électrogène

Il est prévu pour l'année 1980 l'installation d'une pompe solaire dont le coût s'élèverait à 90 millions de francs CFA.

- Un complexe prophylactique avec bain détartrant, couloir de douchage, couloir de contention, parc de tri, bascule de pesée.

- Des véhicules comme soutien logistique, des tracteurs et leurs accessoires, une chaîne de fenaison.

Dans cette station, on s'occupe aussi de la formation des populations rurales qui porte sur

- * l'élevage des bovidés

- * la politique de stockage du fourrage et l'utilisation des

des pâturages

- * la nutrition du bétail
- * l'utilisation des outils agricoles
- * l'utilisation des engrais chimiques.

Les résultats obtenus en matière de l'amélioration de la race Azawak sont très encourageants. C'est ainsi que depuis 1972 un vaste programme de diffusion des géniteurs Azawak de Toukounous, s'organise d'abord au niveau de l'arrondissement de Filingué (dans lequel est implantée la station), puis à travers tout le pays.

Mais, la mise en place de ces géniteurs n'est pas uniforme. Alors qu'à Tahoua les géniteurs sont restés propriété de la collectivité c'est-à-dire de l'arrondissement, à Konni, les géniteurs sont achetés par les habitants.

Cette diffusion, loin d'être parfaite doit tout de même continuer à faire son chemin tout en tirant les leçons de quelques difficultés rencontrées, notamment les paralysies, les mortalités, les égarements, et résoudre le problème des responsabilités sous lesquelles les géniteurs doivent être soumis. En effet, pour certains, ce sont les arrondissements, pour d'autres ce sont les cantons qui doivent superviser les rotations des géniteurs dans les villages.

L'un des meilleurs exemples est celui de Filingué où les géniteurs sont donnés aux coopératives des éleveurs qui en sont alors pleinement responsables.

Pour ce qui est du bilan de cette opération, de 1972 à 1976, ont été distribués :

- vaches ou génisses : 226
- taurillons : 327

II - 1.2. Ranch d'Ekrafane

Sa gestion est confiée à une société d'économie mixte SO.N.E.RAN. (Société Nigérienne d'Exploitation des Ressources Animales).

Situé à 300 km au Nord-Est de Niamey et à la limite Nord de la zone intermédiaire il s'étend sur 110.000 hectares avec une capacité d'accueil de 10.000 têtes. Cette capacité de charge n'a jusqu'à présent jamais été atteinte.

L'approvisionnement de l'établissement en animaux se fait par achat à partir des marchés dont le plus proche est Abala (85 km) et le plus éloigné Ayerou à 400 km. Cet éloignement n'est pas sans risque, car il y a eu des mortalités pendant le trajet, des pertes par fugue, à quoi s'ajoutent les frais de convoyage et d'entretien.

A l'arrivée au ranch, tous les animaux sont soumis à une quarantaine obligatoire de 1 à 2 mois et l'on procède aux vaccinations et aux traitements anti-parasitaires.

Mais Aloua (1) révèle que cette quarantaine est souvent négligée: ce qui fait que bien souvent on a décelé dans le ranch des cas de péripneumonie suivie de mortalité.

Le rendement moyen en carcasse à Ekrafane est de 52,5 p 100: alors qu'à l'abattoir de Niamey, pour les animaux " tout venant" il est en moyenne de 48 p 100. Ceci permet de constater que ce ranch fait plus de l'embouche que du réélevage; c'est pourquoi il importe, dans le cadre de cette division du travail, de faire jouer à ce ranch le rôle qui devait dorénavant être le sien afin qu'il contribue plus efficacement à la recherche d'une amélioration du croît de notre élevage.

II - 1.3. Ranch Nord DAKORO

Le site se situe à cheval sur les arrondissements de DAKORO et de TCHINTABARADEN, dans une steppe arborée à *Balanites aegyptiaca*.

Une étude agroécologique menée conjointement par l'I.E.M.V.T. (Institut d'Elevage de Médecine Vétérinaire des pays tropicaux) et la S.E.D.E.S. (Société d'Etude pour le Développement Economique et Social) montre que le pâturage se compose de (32) :

- Aristida mutabilis
- Schoenefeldia gracilis
- Cenchrus biflorus
- Dactyloctenium aegyptium
- Eragrostis tremula
- Brachiaria lata
- Alysicarpus sp.

On y trouve également les espèces vivaces suivantes :

- Andropogon gayanus
- Cyperus conglomeratus
- Cymbopogon proximus

Des arbres fourragers existent aussi :

- Acacia raddiana
- Acacia seyal
- Acacia senegal

Au total, la productivité peut dépasser une tonne de fourrage à l'hectare.

Les infrastructures de ce ranch sont en partie terminées. Une évaluation provisoire faite en 1978 donne le bilan de réalisation suivant :

- clôture extérieure : 72 km avec pare-feux
- bâtiments
- Deux forages avec une pompe immergée, un groupe électrogène, un réservoir de 200 m³.

- un complexe prophylactique en construction.

II - 1.4. Ranch Nord Gouré

Ecologiquement, la zone est située dans une steppe à Commiforé africaine. Les principales composantes de ce groupement sont :

- *Aristida pallida*
- *Acacia raddiana*

La productivité à l'hectare varie de 0,4 à 1 tonne de matière sèche à l'hectare.

En général les pâturages y sont surexploités expliquant ainsi une régression de la couverture végétale, disparition des vivaces (*Andropogon*, *Cyperus*, *Cymbopogon*) et extension d'espèces sans intérêt (*Calotropis procera*) avec aggravation de l'érosion pluviale et éolienne. En outre, il est reconnu que la pratique du feu soit très fréquente dans cette région ce qui est très dangereux quand on sait les conséquences que cela pouvait entraîner au niveau d'un ranch. Compte tenu de toutes ces difficultés et de toutes ces contraintes, l'opportunité d'un tel ranch mérite ^{une} plus grande réflexion.

Dans tous les cas, le bilan du début de l'année 1979, n'indiquait encore aucune réalisation concernant ce projet.

II - 1.5. Ranch de Tiaquiriré

C'est plus exactement un ranch fourrager qui se situe en zone agricole (45 km au Sud de Niamey), ce qui fait que nous avons quelque scrupule à l'étudier ici avec les autres. Il porte sur l'aménagement d'un périmètre hydro-agricole de 300 hectares destiné à la production de fourrage pour l'alimentation des boeufs à engraisser pour la boucherie.

La capacité d'accueil de cet établissement serait de 7.500 bovins par an répartis en deux lots. En fait, la finalité de ce ranch, est l'embouche de type industriel. Le périmètre est situé dans une cuvette du fleuve Niger.

La graminée qui a été sélectionnée est le bourgou (Echinochloa stegnina) qui non seulement possède un pouvoir de régénération après la coupe, mais également peut donner jusqu'à 30 tonnes de matière sèche à l'hectare.

Le bourgou se plante par bouture et est repiqué comme le riz.

A l'actif de ce projet, on pourra citer l'achèvement de la construction de la station de pompage qui compte 4 pompes de 220 litres par seconde, une digue de protection de 7 km de long et le bétonnage du canal principal. En principe, tous les travaux devraient être terminés en 1980.

Avec plus de 7.000 bovins, on espèrera augmenter la production de viande de 1200 tonnes carcasse par an, ce qui n'est pas négligeable.

II - 2. Encadrement

Les ranches de réélevage recevront les jeunes animaux provenant de la zone pastorale. Ils y resteront pendant 12 à 18 mois, le temps d'atteindre 250 à 300 kg pour être finalement envoyés en zone d'embuche.

Cet encadrement doit tenir compte d'une bonne connaissance du milieu, de la pathologie des jeunes bovins surtout en hivernage, de la croissance et/du développement, de l'alimentation..... Les bergers, recrutés parmi les éleveurs seront initiés à certaines techniques nouvelles et bénéficieront par la suite d'un appui technique et financier, lorsque des sites d'accueil permanents leur auront été affectés de façon certaine. Les animaux suivront un régime de croissance accélérés. Parallèlement à ces ranches de réélevage il serait intéressant de procéder à un équipement des marchés à bétail, doublé de la création des postes vétérinaires. D'une façon générale; cet encadrement évoluera vers une prise en charge de la gestion des parcours et des ouvrages hydrauliques par les intéressés eux-mêmes.

II - 3. Vulgarisation technique

Les vulgarisateurs seront des éleveurs leaders choisis pour leur compétence et leur aptitude à diffuser les innovations techniques. Ils devront en outre relayer progressivement l'action des encadreurs et participer à la création des coopératives d'éleveurs.

Leur tâche est donc d'une importance certaine, c'est pourquoi il importe de " motiver ces vulgarisateurs par une indemnité de monture qu'il faudra calculer soigneusement afin d'éviter tout salaire excessif coupant le vulgarisateur de son milieu, ou toute rétribution dérisoire " (16).

Chapitre troisième: Les actions à mener en zone agricole: programme d'embouche paysanne.

L'étape de l'embouche de finition, dernier maillon de la chaîne de production, de par son importance, nous retiendra assez longtemps. Il existe 2 catégories principales d'embouche : l'embouche paysanne et l'embouche industrielle. C'est la première forme qui a de tout temps prévalu au Niger, mais de nos jours, il apparaît nécessaire de développer parallèlement l'embouche industrielle au sein d'unités modernes (" feed-lots") et en harmonie avec le schéma global d'une réorganisation visant à assurer une exploitation rationnelle du troupeau.

Pour en revenir à l'embouche paysanne, rappelons que ce n'est pas une innovation pour certains paysans Nigériens qui la pratiquaient depuis bien longtemps, sous une forme artisanale. Mais avant tout, qu'est ce qu'on entend par embouche? Ce sera l'objet de notre premier sous-chapitre.

III - 1. Définition et historique de l'embouche au Niger

III - 1.1. Définition

Plusieurs définitions ont été proposées; mais ici nous nous contenterons de dégager uniquement les caractéristiques essentielles.

- L'embouche, c'est l'engraissement des animaux de boucherie sur des prairies très fertiles. C'est une définition très simple, qui ne saurait satisfaire que celui chez qui de telles prairies existent.

- En milieu Nigérien, on a souvent l'habitude d'assimiler l'embouche, tout simplement à la mise à l'attache ou au piquet des animaux, exactement à l'image de ce qui se fait pour les moutons de case.

En effet, cette mise à l'attache s'oppose à l'élevage extensif qui a, de tout temps, prévalu dans nos régions.

Certes les deux définitions ne sont pas fausses, mais elles sont sûrement incomplètes.

- En fait, faire de l'embouche bovine, c'est engraisser des animaux maigres, à l'herbe, c'est-à-dire leur faire prendre non seulement du muscle mais également du gras suffisant en vue d'améliorer la rentabilité de l'élevage bovin de boucherie, autrement dit, l'augmentation de la productivité avec diminution des coûts de production, pour une élévation substantielle du niveau de vie du paysan.

Aussi longue que soit cette définition, elle ne saurait suffire à elle seule, car elle fait abstraction de beaucoup de problèmes y afférents notamment le poids et l'âge des animaux de départ, le type d'animal d'embouche, la supplémentation minérale, les débouchés etc..

C'est dire que l'embouche est un problème très complexe que nous essayerons d'introduire en commençant par sa genèse au niveau de notre pays.

III - 1.2. Historique de l'embouche au Niger (17)

L'embouche qui existait déjà traditionnellement au Niger, n'a pas pu s'épanouir du fait des connaissances insuffisantes de nos paysans en matière de rationnement, de la difficulté de se procurer des produits vétérinaires, des moyens financiers insuffisants, en raison aussi des moyens très artisanaux de récolte, de transport et de stockage du fourrage, à quoi

s'ajoutent bien souvent les difficultés de commercialisation.

Néanmoins, l'intérêt de l'embouche n'est jamais perdu de vue ni par les éleveurs, ni par les agriculteurs, encore moins par les commerçants et les bouchers qui, en réalité, peuvent être considérés comme les initiateurs de cette spéculation au Niger.

- Du côté des autorités, la première enquête fut menée en 1967, mais il a fallu attendre 1975 pour que le Niger présente le projet embouche au programme du 4ème F.E.D., pour un montant initial de 600 millions de francs FCA.

- En juin 1976, un avis favorable à ce projet est émis par le Comité du F.E.D. et de la Commission des Communautés Européennes.

- En Octobre 1977 s'effectua l'affectation du personnel à ce projet d'embouche et le mois suivant, on procéda à l'achat des premiers animaux.

Mais bien avant, le premier centre d'embouche a vu le jour à Bou-bon, petite localité située à 25 km à l' Ouest de Niamey, grâce à une opération menée par la Société Nigérienne d'Exploitation des Ressources Animales (S.O.N.E.R.A.N.).

L'opération, d'un coût modeste de 4,5 millions CFA, consistait à donner aux paysans emboucheurs des taurillons, propriété de ladite société pour les engraisser et la rémunération est faite au prorata du gain de poids.

De nos jours, l'embouche bovine est devenue un problème véritablement national, qui ne cesse de se généraliser, dès lors que son intérêt ne laisse personne indifférent.

Quels sont les différents types d'embouche?

III - 2. L'embouche et ses variantes au Niger

Les modalités de l'embouche varient avec les saisons, les régions, avec l'alimentation, la durée etc...

C'est ainsi que selon certaines réalités Nigériennes, une sorte de classification s'est dégagée, / classification que, dans ses grandes lignes, nous empruntons au Dr. Sani (17).

III - 2.1. Classification selon les régions

III - 2.1.1. Embouche fluviale

C'est celle qui se pratique sur les rives du fleuve Niger et dont l'alimentation à base de Bourgou (Echinochloa stagnina) vert ou préfané est considéré comme l'élément essentiel. Malheureusement, cette graminée voit sa valeur fourragère diminuer au fur et à mesure que s'installe la saison sèche, ce qui nécessite une supplémentation à base de son de céréales, de tourteaux d'arachide, du sel de Fogha, sorte de roche saline qu'on trouve dans une région appelée FOGHA (Arrondissement de GAYA).

La paille de riz, les fleurs de rônier et les graminées adventices, constituent les autres éléments de la ration de base.

De nos jours, les cultures irriguées du bourgou permettent d'envisager une embouche de type industriel ou semi-industriel.

A l'échelon national, l'embouche fluviale représente une proportion de 30 pour cent de l'embouche totale au Niger alors que l'embouche dite sahélienne représente 70 pour cent.

III - 2.1.2. Embouche sahélienne

Elle se pratique en zone sahélienne proprement dite, sur de grandes étendues.

L'alimentation de base est axée sur la paille de brousse, de mil et du sorgho.

Le complément de la ration est à base de fanes de Niébé, d'arachide, de son de céréales, de gousses d'Acacia faidherbia, de sel de fogha.

Une aide fut apportée aux paysans emboucheurs en plaçant des graines de coton et de son d'arachide. Mais les paysans ont manifesté une nette préférence pour le son de riz qui par ailleurs est mieux apprécié que celui d'arachide.

III - 2.2. Classification selon la taille du troupeau

III - 2.2.1. Embouche paysanne

Selon Dr. Sani, elle intéresse un nombre très restreint de bovins par paysan (inférieur à 4).

Elle est presque entièrement tributaire de la pluviosité. En effet, la ration alimentaire, pour l'essentiel, est constituée par le fourrage naturel avoisinant. Les moyens techniques utilisés y sont assez timides.

III - 2.2.2. Embouche commerciale

Elle est surtout fréquente dans un pays voisin, le Nigéria. C'est par la suite qu'elle s'est implantée sporadiquement au Niger. Elle n'est pas à la portée du paysan ordinaire local, car ici, la majorité de l'alimentation est achetée pour un effectif pouvant aller jusqu'à 25 têtes d'animaux. C'est le champ de prédilection de certains commerçants en quête du profit toujours plus élevé.

Qualifier cette embouche de commerciale n'a rien d'étonnant car en fait, derrière toute idée d'embouche se dessine un profil économique. Mais, ce n'est hélas qu'une vision sectorielle de ce que devait être cette spéculation. Cette embouche telle qu'elle est présentée n'est plus dans le cadre souhaité puisqu'elle est entre les mains d'individus qui ne sont ni éleveurs, ni agriculteurs, mais d'authentiques commerçants.

III - 2.2.3. Embouche industrielle

Elle s'effectue dans un environnement agro-industriel avec des moyens matériels et financiers solides, pour la réalisation d'un vaste programme de développement intégré. D'un point de vue alimentaire, les règles de rationnement doivent être respectées au mieux.

Les fermes d'embouche ou les "Feed-lots" qui peuvent contenir plusieurs milliers de têtes répondent à cet objectif.

III - 2.3. Classification selon la durée de l'embouche

C'est une question de choix et de programmation.

Ainsi à Boubon (25 km à l'Ouest de Niamey), il se pratiquait une embouche courte de cent jours (100) au maximum ce qui permettra de faire 3 à 4 opérations par an. En revanche, dans le département de Zinder, on a plutôt opté pour une embouche dite longue de 6 mois environ.

III - 3. Critères de choix d'un animal d'embouche

La rentabilité de l'embouche paysanne repose sur la valorisation par l'animal des sous-produits agricoles et agro-industriels, de faible valeur commerciale, disponibles dans le périmètre du site d'exploitation. Cette valorisation varie avec la race animale, avec l'âge, le sexe.... Il s'impose alors une sélection suivant ces différents critères.

III - 3.1. La race

A priori, tout bovin peut être embouché, mais les résultats varient d'une espèce à l'autre. Pour le cas du Niger, on peut citer par ordre décroissant les races suivantes :

Le Tchical

C'est en fait un métis AZAWAK-GOUOALI, qui a donné des résultats spectaculaires à DOLLE dans le département de DOSSO. (carte n° 4 p.103)

Malheureusement, il se rencontre très rarement dans notre cheptel. Son aire géographique est l'extrême Sud-Ouest du pays dans l'arrondissement de GAYA.

Il est généralement de robe uniformément fauve avec souvent des tâches franchement blanches et des tâches rouges. Les paysans qui n'ignorent pas les aptitudes d'un tel métis n'hésitent pas à emboucher spontanément tout bovin dont la robe se rapproche tant soit peu de celle du Tchical. C'est ainsi qu'il leur arrive d'obtenir des résultats médiocres car ils auraient confondu ce métis avec le zébu Bororo variété AKOU dont la robe est blanche.

Le Métis Bororo-Azawak

C'est le plus utilisé en embouche dans les départements de Zinder et Dosso avec des résultats très satisfaisants. Il hérite d'une part du grand format de Zébu Bororo et d'autre part de certaines qualités de l'Azawak (docilité, meilleure aptitude à l'engraissement).

La production de tel métis sera certainement d'un intérêt très bénéfique, aussi bien en zone d'embouche qu'ailleurs.

L'Azawak

C'est la race la plus répandue au Niger dont les aptitudes bouchères et surtout laitières sont bien connues. Elle est en outre la plus utilisée pour la traction animale. C'est en somme une race polyvalente sauf que les peuls nomades lui reprochent d'être "mauvais marcheur", certainement en comparaison avec le zébu Bororo.

Le Bororo

Très habitué aux grands déplacements et au séjour hors des agglomérations, c'est un animal osseux, de rendement faible à l'abattage, avec une viande fibreuse. Tout ceci ajouté à son caractère nerveux fait que théoriquement, le Zébu Bororo est un mauvais animal d'embouche. Néanmoins, et aussi paradoxal que cela puisse paraître on a eu quelques bons résultats

avec cet animal surtout à Saouni (Matamèye) dans le département de Zinder. La prise du poids a été très sensible et en un temps très court. C'est ainsi que certains atteignent leur poids maximum en 2 à 3 mois et pèsent plus lourds que nombre d'Azawak qui'auront été embouchés 6 mois durant. Mais cette information qui nous vient d'un responsable d'embouche doit être accueillie avec circonspection car il importe de savoir avec exactitude l'âge de l'animal en début d'embouche, et surtout de s'assurer qu'il ne s'agit pas d'un croisement AZAWAK-BORORO par exemple.

Le Djelli

De format moyen se rencontre plus fréquemment dans les zones Nord des départements de Niamey et Dosso. Toutes les tentatives d'embouche ont le plus souvent abouti à des résultats médiocres. La tendance actuelle est son élimination pure et simple du cadre de l'embouche.

III - 3.2. Selon l'âge, le poids, le sexe

Les animaux très âgés, trop jeunes ou trop maigres sont à écarter. L'animal type retenu est le taurillon de 3 à 5 ans d'un poids minimum de 200 - 250 kg, excluant par la même occasion les femelles.

III - 3.3. Selon la robe

C'est sûrement un critère subjectif, mais qui mérite tout de même d'être évoqué. En effet, l'agent du terrain qui lui est en contact direct avec les éleveurs ne doit pas perdre de vue cet aspect, et pour cause : certains éleveurs refusent catégoriquement par coutume ou par tabou, les animaux dont la robe ne leur convient pas; (cas de la robe noire dans le département de Zinder).

Ceci n'est pas seulement propre au Niger. C'est ainsi que dans certaines régions du Sénégal on a noté une certaine répugnance pour les taureaux dont les extrémités testiculaires sont foncées.

III - 4. Déroulement de l'opération embouche au Niger et structures mises en place

De nos jours, l'embouche s'est taillée une place de choix dans le secteur élevage. Reconnue déjà comme un moyen d'une part, d'occuper les paysans pendant la période dite " morte" et d'autre part de valoriser les sous-produits locaux, l'embouche, si elle est bien menée, constitue un atout très important pour la promotion sociale des paysans-éleveurs. Elle pouvait aussi grandement contribuer à éponger un phénomène social qu'on a toujours déploré, nous avons nommé l'exode. Bien adaptée au milieu paysan, elle est d'une application polymorphe, car elle épouse le contexte du milieu écologique au niveau duquel elle est pratiquée.

Les régions, les moeurs et coutumes des habitants, l'alimentation, les modalités d'écoulement sont, entre autres, les facteurs qui nous incitent à dire qu'il n'y a pas une seule forme d'embouche, mais une multitude de techniques et modalités d'embouche.

C'est dans cet ordre d'idée que nous examinerons ses différentes particularités au niveau de 3 départements, Zinder, Niamey et Dosso. En fait, 4 départements sur les 7, ont fait l'objet de cette opération, mais dans le quatrième (Tahoua) elle n'a pas connu un très grand essor pour la bonne raison que les crédits alloués ont été très faibles (8 millions) en 77 - 78, alors que pendant la même période, le département de Zinder bénéficiait de 80 millions pour l'achat des animaux.

III - 4.1. Embouche bovine dans le département de Zinder

Occupant la portion centre-Est du pays, le département de Zinder couvre une superficie de 145.430 km² et est limité (cf carte n° 3 p 77) au Nord par le département d'Agadez, à l'Ouest par celui de Maradi, à l'Est par celui de Diffa et au Sud par le Nigéria.

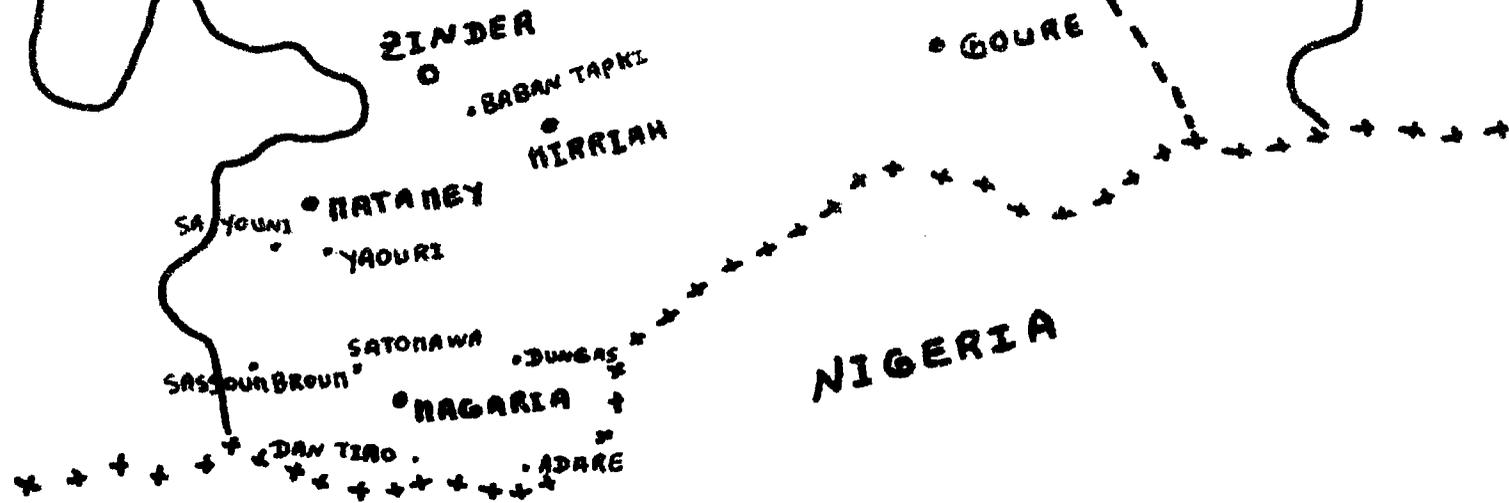
CARTE N° 3 : Département de Zinder -

- Chef-lieu du département
- Chefs-lieu d'arrondissement
- Villages d'embouche.
- Limite sud de la zone pastorale.

AGA DE Z

DIFFA

MARADI



Il est en seconde place avec 19 pour cent du total du troupeau bovin et se retrouve en tête pour les petits ruminants et les ânes avec respectivement 31 pour cent et 30 pour cent. Il comprend cinq arrondissements :

- Zinder
- Gouré
- Mirriah
- Matamèye
- Maqari

III - 4.1.2. Objet et dispositions du projet

L'opération embouche, financée par le F.E.D. et d'une durée de 3 ans renouvelables, a touché la zone du Sud du département de Zinder, c'est-à-dire la région des 3 arrondissements (Matamèye, Magariâ, Mirriah), communément appelée les "3 M". Essentiellement agricoles, les " 3 M" sont incontestablement propices à une production de viande massive, du fait des sous-produits de culture et agro-industriels qu'ils recèlent et du fait de la proximité du Nigéria favorisant un écoulement rapide et à un meilleur prix de productions.

Nous envisagerons d'abord l'organisation structurelle des fonds avant de déboucher sur les modalités de crédit.

Les Fonds

Pour ce projet, il existe deux fonds distincts :

- Les fonds d'achat des animaux

C'est un crédit de la C.N.C.A. (Caisse Nationale de Crédit Agricola), qu'on octroyait aux coopératives des paysans emboucheurs.

Il est sous l'entière responsabilité de l' Union Nigérienne de Crédit et de Coopération (U.N.C.C.) dont les agents sont les seuls habilités

à récupérer les échéances à chaque fin de campagne d'embouche.

- Le fonds de roulement

Il est à financement F.E.D. et comprend 3 volets essentiels:

- * médicaments
- * aliments
- * matériels

Une note de la direction de l'élevage fait mention d'un élément important, à savoir la caution de 1000 francs CFA par animal que doit verser chaque paysan bénéficiaire de l'encadrement du projet.

Elle représenterait une preuve de la bonne foi et de l'intérêt que le paysan porte à l'embouche.

Cette caution sera ~~retournée~~ retournée à tout emboucheur qui aura apuré son prêt auprès de la C.N.C.A.

Un responsable départemental du projet percevra le montant des cautions et le fera parvenir à la direction de l'élevage avec une liste nominale.

- Modalités des crédits

Une mise en place à temps des crédits constitue l'un des meilleurs garants du succès technique de l'opération. Le crédit embouche bovine de référence, d'une durée de 180 jours, portait au départ un taux d'intérêt annuel de 9,5 pour cent sur le prix d'achat de l'animal.

A défaut d'un remboursement dans les délais prescrits, sera appliquée une pénalité de 1 pour cent par mois supplémentaire. En cas de non remboursement, c'est la responsabilité collective de la coopérative qui est engagée, avec possibilité d'exclusion pour la campagne suivante: cas de la coopérative de Yaouri en 1979.

Le taux d'assurance quant à lui était fixé à 3 pour cent du prix d'achat.

Ne sont pas couvertes par la garantie :

- les cas de mortalités non signalés à l'encadrement
- les animaux volés, perdus.

Ainsi, toute mortalité doit être immédiatement signalée à l'agent technique local qui procèdera à l'autopsie, rédigera un rapport et décidera de la mise en vente ou de la dénaturation de la viande.

Concernant les taux, on s'était rendu compte des frais exorbitants à la charge des paysans. C'est la raison pour laquelle ils ont été ramenés à 4,5 pour cent pour le taux d'intérêt et 0,75 pour cent pour l'assurance.

III - 4.1.3. Choix et formation des emboucheurs

Pour être bénéficiaire d'un animal dans le cadre de cette opération, le paysan doit répondre à certains critères dont les plus importants sont (17) :

- que le paysan ait déjà une certaine expérience de l'embouche traditionnelle,
- qu'il soit en mesure d'avoir des ressources fourragères importantes,
- versement de la caution de 1000 francs CFA par animal,
- qu'il soit membre d'une coopérative.

Quant à la formation propre des emboucheurs, elle fait l'objet d'un stage rapide pour leur faire acquérir :

- . quelques notions d'éthnologie
- . évaluation de l'âge des bovins
- . traitements élémentaires
- . quelques notions d'alimentation et d'hygiène.

En effet, il leur est conseillé de maintenir l'animal à l'attache et de lui apporter de la paille de brousse et de l'eau en permanence. Ils distribueront en plus des fanes d'arachide ou de niébé, des graines de coton et son de céréales ne dépassant pas 3 kg par jour pour un bovin adulte.

Ensuite, l'habitat doit être spacieux ombragé et bien aéré. Il devra éviter les endroits marécageux et refaire régulièrement la litière. Il faut aussi une hygiène corporelle de l'animal pour prévenir les éventuelles dermatoses : gale, streptothricose, mycoses etc...

Les paysans reçoivent quelques renseignements sur les maladies animales les plus fréquentes (peste, péripneumonie, charbons, fièvre aphteuse, trypanosomiase), leur danger sur l'économie pastorale afin de les amener à appliquer au mieux les règles de prophylaxie sanitaire.

III - 4.1.4. Coopérative en matière d'embouche

L'unité structurelle de base est le groupement mutualiste villageois (G.M.V.) qui regroupe l'ensemble des producteurs d'un village. Le village est coiffé par deux instances :

- l'Assemblée Générale de la coopérative qui est l'organe de décision
- le conseil de coopérative qui lui, est l'organe d'exécution

Plusieurs G.M.V. constituent la coopérative, tandis que, un certain nombre de coopératives (en moyenne 5) se regroupent pour donner naissance à l' A.L.C. ou Association Locale de Coopératives.

Les G.M.V. et les coopératives disposent d'un auto-encadrement technique pour suivre des stages de formation en vue de transmettre les connaissances acquises aux paysans. Jusqu'à un passé récent, les coopératives n'avaient pas un statut juridique, mais aujourd'hui, elles ont une personnalité morale et donc peuvent effectuer des transactions.

En début de l'opération, il a été constitué au niveau de Zinder 8 associations locales de coopératives (ALC)

<u>Arrondissement de MATAMEYE</u>	·	A.L.C.	Saouni
	:	A.L.C.	Yaouri
	:	A.L.C.	Sassoumbroun
<u>Arrondissement de MAGARIA</u>	:	A.L.C.	Dungas
	:	A.L.C.	Satoumawa
	:	A.L.C.	Danchiao
	:	A.L.C.	Adaré
<u>Arrondissement de MIRRIAH</u>	:	A.L.C.	Baban Tapki
	:		

Vu le nombre insuffisant en cadres d'élevage et tenant compte de certains critères , on a classé les villages en 2 catégories :

- village de référence

C'est un village où réside un agent technique ou un infirmier d'élevage et qui possède une bascule pese-bétail : c'est le cas de Yaouri, Saouni, Dungas....

- village contrôlé

C'est tout village autre qu'un village de référence pratiquant l'embouche dans le cadre du projet.

Tous ces regroupements d'éleveurs sont sous l'égide de l'U.N.C. C. qui a le monopole de l'organisation du mouvement coopératif au Niger. C'est un établissement public à caractère administratif doté d'une autonomie financière et ayant comme objectif, la sensibilisation et l'encadrement des masses rurales.

En milieu nomade, le système coopératif se heurte à un certain nombre de problèmes car les éleveurs ne sont pas fixes; de ce fait la délimitation de la zone d'influence de la coopérative est difficile.

C'est pourquoi on se contente de constituer des coopératives par un regroupement relevant d'une même aire géographique.

III - 4.1.5. Structures d'intervention

Toutes les structures prévues n'ont pas pu être réalisées pour le démarrage de l'opération en 1977, et celles qui ont pu voir le jour, affichent quelques imperfections.

- Matériel

Il était prévu des bascules, des véhicules, du matériel vétérinaire et agricole etc... Les véhicules furent livrés à temps; Toutes les bascules arrivées après la période des achats n'ont pu être fonctionnelles, les installations requises n'ayant pas été effectuées (support et parcouloir). Les logements et bureaux prévus n'ont pu être construits.

Les agents se sont donc vus obligés d'adopter la formule de location. Le responsable départemental du projet, qui devrait initialement être domicilié à Mageria, s'est finalement retrouvé à Zinder, en empruntant des bureaux du service d'élevage.

- Personnel

Le personnel affecté à cet effet, a été le suivant :

- 1 agent technique à Yaouri
- 1 agent technique à Saouni
- 1 agent technique à Doungas
- 1 assistant d'élevage basé à Zinder qui est en même temps le responsable départemental du projet.

Tout ceci sous la supervision du vétérinaire responsable départemental du service de l'élevage.

Au sommet il y a un responsable national de l'opération embouche, qui siège à Niamey.

L'agent technique assurera la formation de ses emboucheurs pilotes. Il fera les contrôles techniques dans son village de référence où il tiendra à jour ce qu'on appelle " le cahier du village de référence". Il visitera une fois par semaine ses " villages contrôlés" afin de tenir à jour les " cahiers de village" (un cahier par village). Quant à l'assistant d'élevage, il contrôlera les agents techniques et les emboucheurs pilotes. Dans les villages de référence, il tiendra à jour une fiche dite " suivi de l'embouche" où figureront la date et le lieu d'achat des animaux, le contrôle de croissance, le contrôle d'alimentation des animaux....

III - 4.1.6. Activité sur le terrain

C'est un chapitre extrêmement important, car il permet de voir après une première campagne si réellement la théorie était au secours de la pratique, et de voir si les principes théoriques sont applicables.

Ces activités seront examinées sous 3 rubriques :
l'achat, le suivi, la commercialisation.

Achat des animaux

Une étude du marché a, au préalable été effectuée. Il fallait en effet, tenir compte de la capacité en bétail du marché, du prix pratiqué à telle ou telle période, de la distance.... Pour le département de Zinder, les marchés ci-dessous avaient été retenus:

- Birnin Kazoe
- Garagoumza
- Mirriah
- Zinder

- Kassama

Des commissions d'achat ont donc été mises sur pied et se composent des représentants :

- de l'élevage
- de l' U.N.C.C.
- de la C.N.C.A.
- des emboucheurs.

L'agent de l'élevage indiquera l'animal conforme à l'embouche; la C.N.C.A. qui est une sorte de banque agricole facilitera les opérations de crédit pendant que l' U.N.C.C. s'occupera de l'information et de l'organisation des coopératives.

Ce n'est point un hasard si l' U.N.C.C., la C.N.C.A. et l'élevage mettent en commun leurs efforts dans cette entreprise. Il y a d'abord que tous les 3 se réclament du monde rural, mais il y a aussi l'échec cuisant de l'U.N.C.C. quand elle avait auparavant décidé unilatéralement de mener une opération d'embouche dans le département de Dosso. Nous reviendrons un peu plus en détail sur cet aspect, mais en attendant, nous tenterons de mieux dégager ci-dessous les rôles respectifs de ces 3 organismes.

L'U.N.C.C.

* Elle anime et regroupe les paysans en G.M.V., structure indispensable pour l'octroi du crédit.

* Elle assure l'encadrement en matière d'organisation et de gestion de ces regroupements.

* Elle formule les demandes de prêts et supplée la C.N.C.A., si besoin en était, dans l'opération de recouvrement.

L'élevage

- * Elabore les projets
- * Encadre les paysans lors des achats ~~voit~~ même à la commercialisation des animaux
- * Assure la protection sanitaire des animaux et le contrôle de leur alimentation.

La C.N.C.A.

- * Apprécie les projets et étudie leur réalisation
- * Assure le financement des projets et le recouvrement des prêts dans les régions où elle est représentée.

C'est dans ce contexte qu'en l'an I de l'opération, 1978 animaux furent achetés.

Les frais de convoyage et d'entretien sont supportés par les bénéficiaires. L'âge moyen des animaux varie de 2 à 3 ans avec des extrêmes de 1,5 ^{et} 5 ans. Cependant, certains paysans ont déploré, à juste titre le jeune âge et le format réduit de certains animaux, compromettant ainsi leur chance d'obtenir des animaux " bien finis " , dans les délais impartis. Mais en règle générale, pour la première campagne (1977-1978), la commission d'achat a rempli de façon satisfaisante sa tâche. Chacune des 8 A.L.C. a reçu un certain nombre d'animaux.

A.L.C.	Saouni	-	324
A.L.C.	Yaouri	-	939
A.L.C.	Sassoumbroun	-	284
A.L.C.	Doungas	-	93
A.L.C.	Satomawa	-	53
A.L.C.	Danchiao	-	57
A.L.C.	Adara	-	40
A.L.C.	Baba Tapki	-	188

Total : 1978

Rappelons ici, que lors de l'opération menée unilatéralement par l' U.N.C.C., elle remettait en espèce à l'emboucheur l'équivalent du prix d'achat moyen d'un bovin. Alors, il n'était pas rare de voir certains paysans acheter un veau, d'autres se contenteraient même de petites ruminants. Avec le projet F.E.D., il est exclu toute idée de remettre aux paysans de l'argent. Si en 1977-78, 1978 animaux ont été achetés, pour la campagne suivante (78-79), seulement 780 animaux ont été achetés.

Ceci est dû au fait que Yaouri qui a eu le plus important lot d'animaux en 78, (939 têtes) a été éliminé en 1979, car les emboucheurs de cette localité ont fait montre d'une très mauvaise volonté pour avoir été responsables du nombre important des impayés. En effet, il a été spécifié que l'opération ne peut être reconduite dans une localité que quand il y aura eu au moins 90 pour cent de recouvrement.

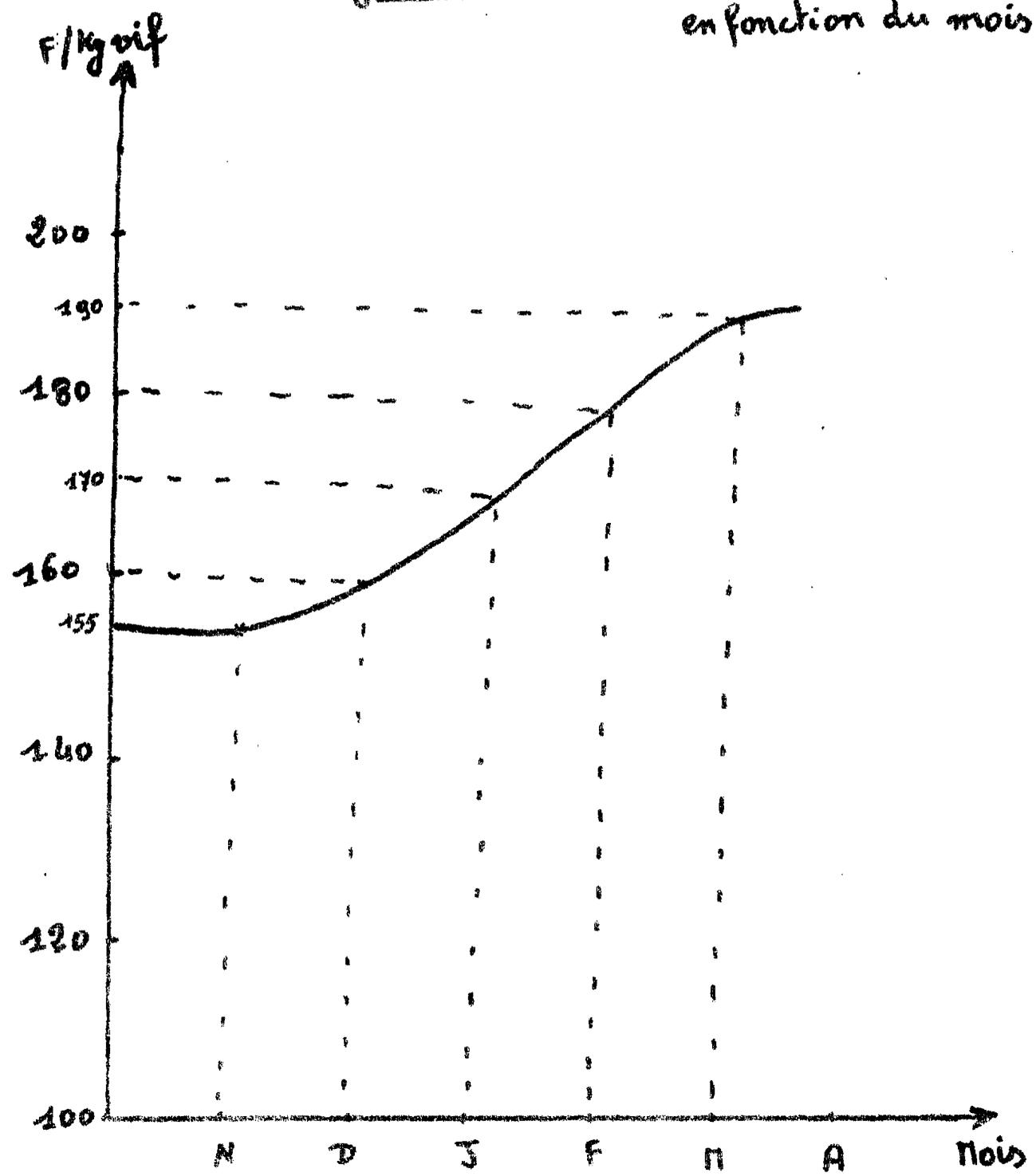
D'autre part, après un sondage , sur les 7 marchés programmés, 5 seulement ont été retenus pour l'année 1979, Le tableau ci-après nous indique la répartition selon les marchés, les prix plafonds, les prix moyens, les prix planchers et l'âge. des animaux.

MARCHES	Nombre d'animaux	Prix plafond (CFA)	Prix moyen (CFA)	Prix plancher (CFA)	Age
BIRNI KAZOE	147	44.000	34.150	27.500	2 à 4 ans
ZINDER	444	42.500	35.427	27.500	1,5 à 4
MIRRIAH	72	43.500	35.100	29.000	1,5 à 4
OUNDOUMAWA	99	43.000	33.980	27.500	2 à 4
KASSAMA	18	42.500	38.000	28.000	-
TOTAL	780	-	-	-	-

Tableau n° 9: Répartition et prix des animaux selon les marchés.

Source: Rapport du responsable de l'embouche de ZINDER.

Graphique N° 3: Variation du prix en fonction du mois.



Il est à noter que les prix désignés sont les prix à l'achat sans les différents frais et que le poids moyen des animaux était de 210 kg. Les achats qui ont commencé le 7 novembre 1978 pour l'an II, ont été suspendus en Décembre pour reprendre le 29 janvier 1979. Le prix d'achat varie sensiblement au fil des mois; le graphique n° 3 p. 88. représente cette variation.

On remarquera de par cette courbe que les prix ont commencé à monter au mois de Décembre. L'achat s'était arrêté en Avril pour être conforme aux prescriptions du projet qui avait choisi le 2 Avril comme date officielle d'arrêt des achats.

B. Phase de suivi des animaux à emboucher

Nous examinerons dans l'ordre la santé animale, l'habitat, l'alimentation et le problème de rationnement.

1) Santé animale

La peste et la péripneumonie contagieuse des bovidés ont pratiquement disparu du département de Zinder. Subsistent encore la pasteurellose, les charbons bactérien et symptomatique, les polyparasitismes gastro-intestinaux fragilisant considérablement le terrain animal. Dans le souci de mener à bien l'opération embouche une vaccination contre la pasteurellose, les charbons était systématiquement appliquée à tous les animaux achetés. Cette mesure est doublée d'un traitement antiparasitaire (strongyloses, coccidiose). Enfin il est prévu des interventions ponctuelles pour tout état pathologique constaté. Des pulvérisations régulières aux insecticides furent vivement recommandées aux paysans.

Néanmoins, sur les 1978 animaux achetés en l' an I, on a eu à déplorer :

12 cas de mortalité.

17 animaux fracturés puis abattus

2) Habitat et entretien

Au moins 50^{pour} cent des emboucheurs ont respecté et suivi pendant cette première phase les conseils consistant à construire un hangar et à prévoir des abreuvoirs et des mangeoires. D'autres ont préféré attacher leurs animaux sous des arbres à l'intérieur de leur concession. Les cas d'animaux ne possédant aucun abri, artificiel ou naturel, sont très rares. La récupération et l'utilisation du fumier ont été générales, ce qui signe une amorce pour l'intégration effective agriculture-élevage.

3) Alimentation - rationnement

En matière d'alimentation des études théoriques ont d'abord été menées. Nous parlerons successivement du disponible fourrager, de l'approvisionnement, du problème des prix et de certaines difficultés de rationnement.

Disponibilités alimentaires

L'alimentation est certainement l'un des plus importants éléments en matière de production bovine. La formule alimentaire doit être appliquée de façon à avoir le maximum de satisfaction sur le double plan technique et économique. De ce fait, toute forme de gâchis ou de perte de temps doit être évitée. Il faudra protéger les pâturages naturels (végétation spontanée, foin de brousse) et utiliser plus judicieusement les fanes d'arachide et de niébé, les sons d'arachide et de céréales (riz, mil, sorgho), les tourteaux d'arachide, les graines de coton.

Le tableau n° 10, nous donne une indication sur la valeur bromatologique de ces aliments:

	M.S. (% du poids brut)	U.F./kg M.S.	M A D (g/kg M.S.)	Ca (g/kg M.S.)	P (g/kg M.S.)
Fanes d'arachide	92	0,48	30	8,5	1,2
Fanes de Niébé	91	0,80	94	5,7	1,2
Paille de mil	86,2	0,36	4	5,5	1,4
Paille de sorgho	96,4	0,32	3	4	0,8
Paille de riz	92,3	0,38	10	1,9	0,8
Son de mil	92,3	0,87	103	0,8	4,8
Son de sorgho	88,2	0,88	79	0,9	6,4
Son d'arachide	93,6	0,75	50	1,3	0,8
Tourteaux d'arachide	93	1,12	450	1,3	6,6
Graines de coton	92,6	1,04	150	1,8	3,6

Tableau n° 10: Valeur bromatologique des aliments d'après Dr. Brès

M.S. = Matière sèche
 U.F. = Unité fourragère
 M A D = Matière azotée digestible
 Ca = Calcium
 P = Phosphore

La valeur nutritive des aliments étant connue, il est dès lors possible d'établir des rations adaptées et équilibrées, tout en tenant compte des besoins des animaux.

L'animal de référence est une U.B.T. (Unité Bétail Tropical) correspondant à un bovin adulte de 250 kg.

Les besoins d'un tel animal sont estimés à 6,25 kg de matière sèche par jour, qui doivent contenir (17):

Entretien: 2,3 U.F. et 125 g de M.A.D.

Déplacement ! - Saison de pluies: 0,4 UF et 26g de M.A.D.
 ! - Saison sèche : 0,84 UF et 25g de M.A.D.

Production: 1,5 UF et 75 g de M.A.D. pour un gain de poids de 300 g par jour

Il a été établi (17) qu'une ration composée de 4,250 kg de fanes d'arachide récoltées après battage et de 2 kg de son de mil, permettra d'obtenir un gain de poids quotidien de l'ordre de 500 g.

Une ration identique, mais comportant des fanes stockées aux champs donnera un croît quotidien inférieur à 400 g en raison des pertes en énergie, en azote, en vitamines, le son ne pouvant compenser ces pertes.

Une ration à base de paille de sorgho reconnue pauvre en énergie et dont la teneur en M.A.D. est pratiquement nulle, ne peut couvrir les besoins d'entretien de l'animal et par conséquent il n'y aura théoriquement aucun gain de poids. Il faudra alors procéder à une supplémentation minérale.

Les fanes d'arachide sont très riches en calcium et pauvres en phosphore.

Le son de mil est riche en phosphore, pauvre en calcium. Pour une croissance de 500 g par jour, les besoins en calcium et phosphore sont satisfaites avec une ration comportant 4,250 kg de fanes d'arachide et 2 kg

de son de mil. Si on remplace dans les mêmes proportions les fanes d'arachide par celles de niébé le gain moyen quotidien dépasse les 700 g.

Le tableau suivant nous donne un aperçu général sur les besoins d'entretien et de production d'un animal d'embouche.

Poids de l'animal (Kg)	Besoins en U.F.			Besoins en M.A.D.	Besoins en ca	Besoins en p
	Entretien	Production	Total			
300	2,6	1,8	4,4	352	23	17
350	2,9	1,9	4,8	384	24	18
400	3,2	2	5,2	416	24	18

Tableau n° 11 : Besoins d'entretien et de production d'après Dr. Sani et Bres

Approvisionnement en aliment du bétail

L'approvisionnement régulier des centres d'embouche en son de céréales très appréciés par les paysans, a été entravé par les ruptures de stock. En effet, le ravitaillement en cette denrée à partir de la minoterie de Zinder dénommée SDTRAMIL (Société de Transformation du Mil), n'a pas été satisfaisant. Les autres sous-produits du fait de leur prix prohibitif sont été en partie délaissés par les utilisateurs.

Le problème des prix

Les différents sous-produits alimentaires étaient cédés aux prix suivants:

- sac de son de mil de 40 kg : 900 Fr CFA soit 22,5/kg
- sac de son de mil de 25 kg : 625 Fr. " soit 25f/kg
- sac de son de mil de 20 kg : 500 Fr. " " 25f/kg

- sac de graine de coton de 70 kg : 1185 Fr. soit 17 f/kg
- sel de Fogha (grande barre) : 800 "
- sel de Fogha (petite barre) : 600 "

Les paysans emboucheurs trouvent ces prix très élevés en particulier en ce qui concerne les graines de coton et le sel de Fogha. Dans ces conditions, il conviendrait peut-être de revoir le conditionnement de ces aliments afin de les présenter sous d'autres formes, à d'autres prix.

Problème du rationnement

Il convient de souligner que l'insuffisance d'un matériel adéquat, mais surtout le niveau technique très bas des emboucheurs, ne permettent pas de respecter au mieux les formules alimentaires préétablies. Ceci entraîne bien souvent un gaspillage non négligeable en aliments, compromettant ainsi l'intérêt économique de l'opération et rendant quasi impossible l'évaluation de la consommation d'aliment par animal durant l'embouche.

D'un point de vue de l'abreuvement, l'eau ne pose aucun problème dans les sites choisis pour l'embouche. C'était d'ailleurs l'une des conditions premières avant d'entreprendre l'opération dans une région donnée.

Phase de commercialisation et de récupération des cochéances.

C'est un problème permanent, sur lequel on aura jamais assez dit, et qui demeure encore, difficilement maîtrisable. En effet, ce problème de débouché avait une part de responsabilité dans la réduction du nombre d'animaux à l'achat au courant de la deuxième phase. Pour cela, et au niveau de Zinder, un certain nombre de possibilités d'écoulement ont été essayées afin de trouver les solutions économiquement rentables pour les paysans, et aussi les plus acceptables pour les différents services intervenants, compte tenu des responsabilités respectives de chacun.

Nous examinerons à cet effet, deux modalités de ventes avec leurs avantages et leurs inconvénients. Vente libre et vente organisée.

La vente libre

C'est le mode de vente préféré des paysans; les animaux sont donc librement écoulés par les emboucheurs eux-mêmes, soit sur les marchés locaux, soit au Nigéria.

Avantages

Le paysan est sollicité par l'acheteur. Il est donc en position de force et impose des conditions et des prix qui l'arrangent au niveau même de sa localité.

Inconvénients

Ils ont trait au contrôle technique et commercial de l'opération et à la récupération des échéances. En effet, il s'est avéré que dans la majorité des cas, les paysans vendent sans l'avis de l'agent chargé de les encadrer et des fois, les animaux n'atteignent même pas leur poids maximum. De plus après l'écoulement, ils n'indiquent pas toujours le prix de vente exact de leurs animaux. La tendance étant, on s'en doute, de donner des prix très inférieurs et de ce fait, pensent trouver une excuse sinon pour refuser, du moins pour reculer le plus loin possible la date de paiement des échéances.

Vente organisée ou vente contrôlée

Elle se fait en présence d'un représentant de l'élevage et/ou de l'U.N.C.C.

Avantages

Les encadreurs ont des renseignements exacts sur le prix de vente. Ils ont ainsi, un instrument de travail appréciable leur permettant de faire une évaluation chiffrée plus précise, susceptible de les guider dans le choix des voies et moyens à préconiser pour une amélioration ultérieure de l'opéra-

tion. Enfin le dernier avantage, et ce n'est pas le moindre, ce système facilite la récupération rapide des échéances dont le remboursement est, c'est le cas de le rappeler, un préalable à la reconduction de l'opération.

Inconvénients

Ils se situent à deux niveaux :

- sur les marchés locaux

Ce mode de vente met cette fois-ci les acheteurs en position de force, puisqu'on met à leur disposition et en même temps un important lot d'animaux. D'autre part, dans le cas de Zinder, les gros acheteurs bénéficient d'une licence d'exportation en direction du Nigéria, mais malgré tout, la tendance est d'abaisser au maximum le prix à l'achat, devant le choix varié d'animaux embouchés, qu'on leur offrait. Les plus lésés sont naturellement les paysans emboucheurs.

- sur les marchés Nigériens

Les inconvénients sont surtout liés à la baisse du taux de change de la monnaie du Nigéria.

Notons qu'à Dungas et à Sessoubroum, les paysans ont en majorité accepté la vente organisée.

Par contre à Saouni et surtout à Yaouri, certains paysans dans le dessein de se soustraire au contrôle des agents du terrain ont voulu exporter sans licence, ce qui a entraîné la saisie des animaux par la brigade mobile de la douane.

En somme, mis à part quelques mauvaises volontés constatées à Yaouri, l'opération a été un succès dans l'ensemble. Le gain de poids a été net et le bénéfice réalisé par les paysans très appréciable. Pour illustrer tout ceci, nous allons considérer les plans de vente au niveau de 3 coopératives:

- Birgi Baba

- Dungas

- Sassoumbroum

Tableau n°12 : COOPERATIVE DE BIRGUI BABA: Plan de vente à l'issue d'une
opération d'emboche de 5 à 6 mois.

Date d'achat	Nombre d'animaux achetés	Prix de revient moyen (P.R.) CFA	Prix de vente moyen	Bénéfice moyen	% bénéfice par rapport P.R.
20-10-77	42	29.535	48.000	18.465	62%
"	37	28.035	46.000	17.965	64%
"	36	28.000	46.000	18.000	64%
"	43	33.835	60.000	26.000	77%
23-10-77	50	35.800	55.000	19.000	53%
24-10-77	93	31.900	60.000	28.100	90%

Pour cette coopérative, le bénéfice ainsi réalisé va de 53 à 90 pour cent du prix de revient de l'animal. Commercialement, c'est un succès incontestable.

Tableau n° 13: COOPERATIVE DE DUNGAS : Plan de vente

Numéro de l'animal	Date de livraison	Prix de revient CFA	Prix de vente	Date de vente	Lieu de vente
55	24 - 11 - 77	38.338	54.000	6 - 5 -78	NIGERIA
76	"	38.295	60.000	"	"
14	"	35.795	55.000	8 - 5 -78	"
24	"	35.838	61.000	"	"
79	"	36.295	52.400	10 - 5 -78	"
47	"	35.338	54.000	15 - 5 -78	"
60	"	36.838	52.000	19 - 5 -78	DUNGAS
86	"	36.793	52.000	25 -5 -78	"
19	"	24.295	54.000	28 - 5 -78	"
34	"	34.338	54.000	2 - 5 -78	"
44	"	34.838	56.000	3 - 5 -78	"
88	"	38.295	56.000	14 - 5 -78	"
89	"	37.795	57.000	"	NIGERIA
77	25 -11 -77	37.795	64.000	"	DUNGAS
73	"	32.838	60.000	4 - 5 -78	"
29	"	36.338	45.000	"	NIGERIA
30	"	38.298	48.000	14 - 5 -78	"
91	"	30.795	56.000	"	"
8	"	27.338	52.000	19 - 5 -78	DUNGAS
58	"	38.838	50.000	"	"
57	"	37.050	54.000	21 - 5 -78	"
80	"	36.795	53.200	28 - 5 -78	"

BIBLIOTHÈQUE

Ce tableau nous aura montré que les prix pratiqués au Nigéria et à Dungas (Niger), ne sont pas tellement différents. Ceci pouvant s'expliquer par le fait que Dungas n'est pas très éloignée de la frontière Nigérienne. Dans les 2 cas, le bénéfice réalisé est sensible.

Tableau n° 14: COOPERATIVE DE SASSOUMBROUM : Contrôle du poids

Nom de l'emboucheur	! Numéro de ! l'animal!	! Pesée à l'achat! (Kg)	! Pesée après 3 mois ! d'embouche (Kg)	! Gain total (Kg)	! Gain moyen quotidien g/j
Idi Habou	3652	234	295	61	677
Moussa BAKO	5971	176	235	59	655
Alassane DJIBO	3601	198	267	69	766
Ousmane LADI	3688	183	236	53	588
Aïto KOUNTO	3674	221	285	64	711
El Hadj MOUSSA	3654	181	257	76	844
Ado ABOU	3688	198	288	90	1000
Yaou MIKO	3667	170	235	65	722
Abdou ISSA	3653	230	318	88	977
Dan ABDOU	3668	232	312	80	888

Ainsi, à en juger par le gain moyen quotidien, la prise de poids a été très nette bien que certains emboucheurs ne laissent pas toujours leur animal à l'attache. Le contrôle du poids a lieu en fait tous les mois, et la vente intervient à la fin de la campagne, c'est-à-dire au bout de 6 mois en principe. Mais pour certains animaux, notamment le Zébu Bororo et son croisement avec l'AZAWAK, le poids maximum peut être atteint en 3 à 4,5 mois, ce qui impose la vente immédiate.

Le tableau ci-dessous nous donnera une vue panoramique de l'opération, depuis l'achat, jusqu'à la récupération de l'échéance en passant par l'âge, la date et le lieu d'achat, la date et le lieu de vente etc....

Tableau n° 15 : Situation financière : A.L.C. de DAN BARTO

Nom emboucheur	! Numéro ! animal	! Lieu et ! date d'achat	! Age ! (an)	! Prix d'achat ! CFA	Frais con- voyage	Lieu et date de vente	Prix de vente CFA	Echéance CFA	Marge brute CFA
Ousmane Adamou	3498	Koundoumawa	4	30.500	857	"Domicile" 8-4-79	72.000	32.177	38.966
Harou Maman	3497	ZINDER 9-11-78	4	32.000	1150	"Domicile" 8-4-78	66.000	33.760	31.090
Yacouba Maman	3496	ZINDER 9-11-78	3	32.000	1150	"Domicile" 9-4-78	60.000	33.760	25.090
Maman Dogo	3499	"	3	28.000	1150	"Domicile" 9-4-78	48.000	29.540	17.310
Issa Djibo	5302	"	"	33.000	1150	Nigéria 15-4-79	65.000	34.808	29.042
Harou Sarka	5303	Koundoumawa 7-11-78	5	36.000	857	Nigéria 15-4-79	66.800	37.980	27.963

Remarque : L'échéance qui représente la somme que le paysan doit rembourser est calculée de la façon suivante :

$$\text{Echéance} = \text{prix d'achat} + \text{intérêt} + \text{assurance}$$

$(4,75\% \text{ du } \text{prix d'achat}) \quad (0,75\% \text{ du } \text{prix d'achat})$

$$\text{Marge brute} = \text{prix de vente} - (\text{Echéance} + \text{frais convoyage})$$

Pour avoir le bénéfice réel il conviendra de déduire aussi les frais d'achat de sons de céréales, de graines de coton, de sel de Fogha etc.... Mais dans la majorité des cas, ces frais sont très limités, puisque les em-
boucheurs en achètent peu.

Conclusion sur l'emboûche de Zinder.

L'inexistence des données chiffrées exactes relatives à l'alimen-
tation, au gain de poids et souvent au prix de vente des bovins emboûchés,
n'a ^{pas} permis d'effectuer une parfaite analyse économique et technique de l'opé-
ration.

Néanmoins, il est incontestable qu'elle a ^a/eu un impact socio-écono-
mique non négligeable sur l'ensemble de la population concernée. En effet,
la totalité des emboûcheurs interrogés à la fin de la première tranche,
étaient candidats pour la campagne suivante.

Sur le plan social, cette emboûche a permis de créer un emploi
pendant la majeure partie de la saison sèche, ce qui du même coup contribue
à freiner l'exode rural.

Sur le plan économique, elle a permis de diversifier et d'accroître
les revenus dans le monde rural.

Enfin, la ^{collaboration} inter-secteurs (UICC, CNCA, élevage) a
facilité le déroulement de l'opération et a permis de redresser des situa-
tions souvent désespérées.

III - 4.2. Embouche bovine dans le département de Dosso

Le département de Dosso pratiquait l'embouche organisée depuis 1974 sous un aspect technique qui ne satisfait pas la direction de l'élevage laquelle n'avait d'ailleurs pas été associée à cette opération financée par le F.A.C. dans le cadre d'un projet dénommé " projet productivité Dosso". C'est alors en 1977 qu'a vu démarrer un autre projet, dénommé " volet Niamey-Dosso de l'embouche F.E.D. ". Bien que distincte, nous avons préféré regrouper les 2 départements (Niamey - Dosso) dans un même chapitre pour les raisons suivantes :

Il y a d'abord une certaine similitude écologique entre les 2 départements. Ils ont la plus forte pluviométrie du pays et pratiquent l'un et l'autre les 2 sortes d'embouche (embouche fluviale, embouche sahélienne). En effet, ils sont tous traversés par le fleuve Niger (cf carte n° 2 p.36...)

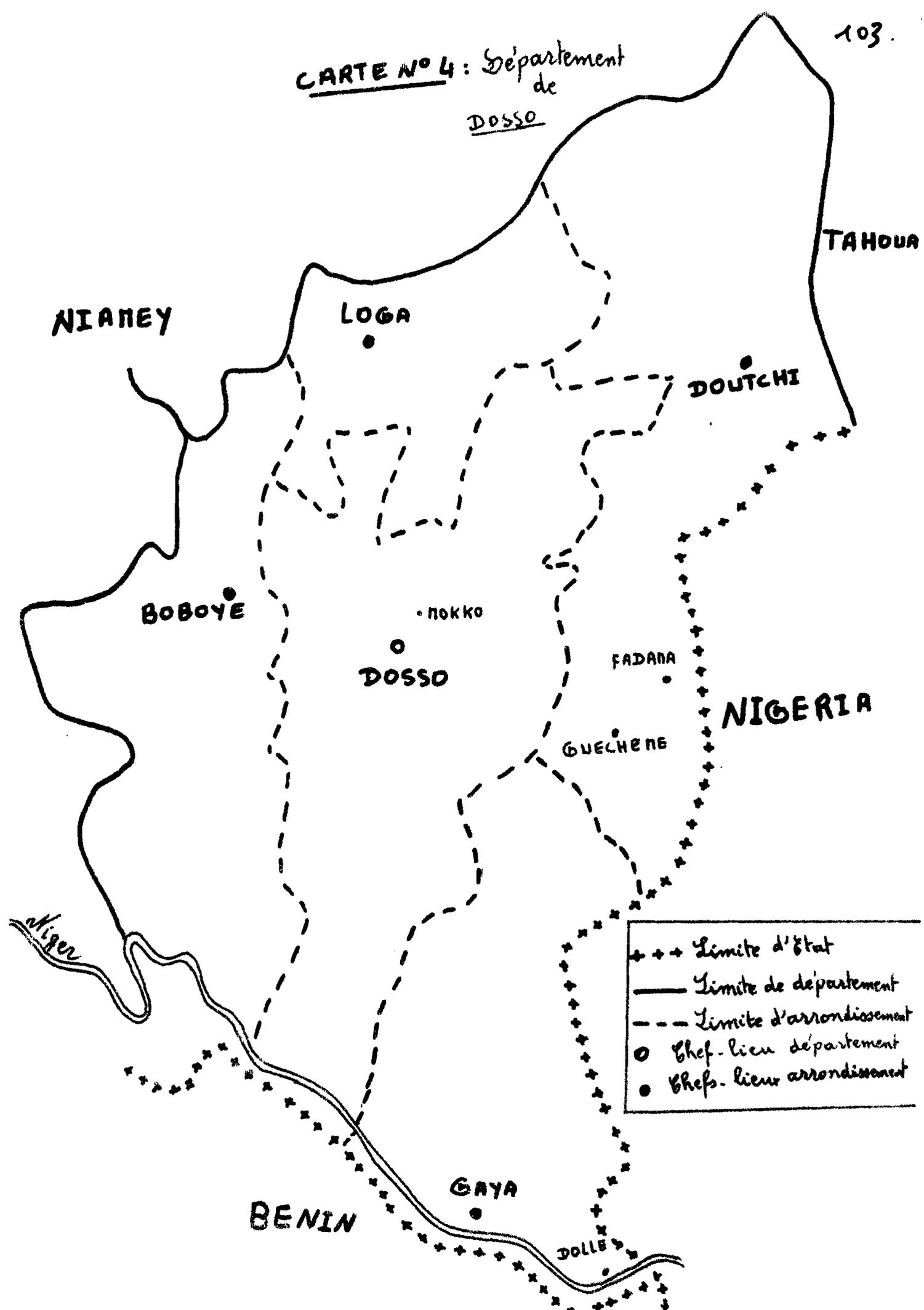
Donc pour ce volet F.E.D. de l'embouche, l'essentiel de nos références sera pris à partir d'un seul département, en l'occurrence celui de Dosso que nous commencerons par présenter.

III - 4.2.1. Cadre géo-administratif

C'est le département le plus arrosé du Niger (600 à 900 mm d'eau par an). En revanche, il est le moins étendu avec une superficie de 31.002 km². Il est limité à l' Ouest et au Nord par le département de Niamey, à l'Est par celui de Tahoua, au Sud il a des frontières communes avec le Bénin et le Nigéria (cf carte n° 1 p 6). Il se subdivise en 5 arrondissements (carte n° 4 p103)

- Dosso
- Doutchi
- Gaya
- Boboye
- Loga

CARTE N° 4: Département de DOSSO



NIAMEY

LOGA

TAHOUA

DOUCHI

BOBOYE

• NOKKO

DOSSO

FADANA

NIGERIA

GUECHENE

Niger

- +++ Limite d'état
- Limite de département
- - - Limite d'arrondissement
- Chef-lieu département
- Chef-lieu arrondissement

BENIN

GAYA

DOLLE

La population y est estimée à 566.000 habitants dont 31.000 transhumants (exclusivement des peuls). Les 535.000 restants ~~des agriculteurs~~ et ~~des~~ éleveurs pratiquant spontanément l'embouche bovine.

Les paysans emboucheurs groupés au sein de 98 G.M.P. (Groupement Mutualiste de Production) étaient au nombre de 3.000 en 1977. Deux emboucheurs animateurs sont formés pour chaque G.M.P.

C'est le département qui a le moins souffert des effets de la sécheresse parce que disposant d'importantes potentialités fourragères.

III - 4.2.2. Structure d'intervention

Comme nous l'avons dit, il se pratique dans ce département 2 types d'embouches. Une embouche fluviale dans l'arrondissement de Gaya (au Sud) et une embouche dite sahélienne dans celui de Doutchi (au Nord-Est).

L'embouche fluviale est traditionnellement faite avec le bourgou (Echinochloa) vert ou préfané associée au son de céréales. Dans ce contexte, on a très souvent une surexploitation des bougoutières autour du village. C'est pourquoi un moyen logistique simple (pirogues) leur a été octroyé afin de pouvoir exploiter les fourrages plus lointains. Pour l'embouche sahélienne, la ration est à base de paille de brousse, fanes d'arachide et de niébé, chaumes de céréales etc... Là aussi, des charrettes étaient nécessaires pour le transport non seulement du stock fourrager, mais aussi des récoltes et du fumier. Au niveau de chaque arrondissement est placé un agent technique tandis que l'assistant, responsable départemental de l'élevage réside à Dosso.

Des G.M.V. (Groupements Mutualistes Villageois) et des coopératives furent ~~crées~~. L'U.N.C.C., la C.N.C.A. toujours présentes participent à la double gestion des fonds/^{et} des coopératives. L'évolution du mouvement coopératif a été le suivant:

on a compté:	38 G.M.P	en 1978
	75 G.M.P	en 1976
	93 G.M.P.	en 1977

Le G.M.P., tel qu'il a été défini dans le "mémento de l'aide encadreur", est un ensemble de paysans qui se regroupent parce qu'ils font une production donnée. Cela ne signifie pas qu'ils travaillent en groupe, mais qu'ils sont collectivement responsables des actions menées et en particulier vis à vis de la C.N.C.A. (Caisse Nationale de Crédit Agricole).

On n'accorde pas de crédit à chaque paysan, mais au G.M.P. dans son ensemble. Si un des membres du G.M.P. ne rembourse pas, c'est tout le G.M.P. qui, l'année suivante, se verra refuser le crédit.

Les aide-encadreur de leur côté, ont le rôle de conseiller les paysans dans cette opération embouche. D'autre part, c'est le président du G.M.P. qui représente les paysans et c'est lui qui reçoit les crédits et les aliments-bétail livrés par le projet.

Ces structures étant sur place, voyons à présent le déroulement des opérations.

III - 4.2.3. Activités sur le terrain

III - 4.2.3.1. Achat des animaux

En 1978 il a été consacré au département de Dosso un crédit de 30 millions CFA dans le cadre de "l'embouche F.E.D.", pour essentiellement 2 arrondissements (cf carte n° 4 p 103)

- Arrondissement de Doutchi pour l'embouche sahélienne avec localisation dans le canton de Guéchémé : 14 villages en sont bénéficiaires.

- Arrondissement de Gaya pour l'embouche fluviale avec localisation dans la zone de Dollé (cf carte n° 4 p 103). Ici 4 villages furent concernés.

C'est ainsi qu'au 31 décembre 1977, 717 bovins ont été achetés. Les marchés qui offrent plus de satisfaction sont ceux de Mokko, Kamba et Fadama (carte n° 4 p 103). En 1975, 9.331 bovins ont été présentés au marché de Mokko, localité située à 17 km à l'Est de Dosso. En 1976, le chiffre

a atteint 20.876. Cela n'exclut pas les difficultés qu'on éprouve à avoir des animaux du même âge et à un même prix ce qui aurait facilité la tâche . Raison pour laquelle les achats ont porté sur 3 catégories d'animaux.

- * un premier lot concerne les animaux âgés de 4 à 5 ans pour un prix moyen de 50.000 frs CFA
- * un deuxième lot pour les animaux de 3 à 3,5 ans prix moyen : 45.000 Frs CFA
- * le dernier lot pour les animaux âgés de 2 à 2,5 ans. Prix d'achat moyen : 35.000 Frs CFA

Une somme de 1 000 Frs CFA est à ajouter par tête d'animal acheté, représentant pour moitié le droit de l'intermédiaire connu sous le nom de " Dilali " et pour moitié les frais de voyage.

Il faudra noter que dans un premier temps, "l'embouche F.E.D." a été difficilement acceptée. En effet, le projet " productivité Doso" financé par la F.A.C. et qui opérait déjà depuis 4 ans auparavant, avait l'habitude de remettre directement l'argent aux paysans. Il s'était avéré que des emboucheurs utilisaient ces sommes pour satisfaire d'abord d'autres besoins, et quand bien même ils arrivent à acheter un animal, peu importe son âge, sa conformation, son état de santé etc... L'essentiel soutenait-ils, est de rembourser au moment venu, l'argent qu'on leur avait prêté. Naturellement, ceci est en dehors des objectifs assignés à l'embouche, raison pour laquelle cette pratique a été combattue au moment du démarrage " embouche F.E.D.". Il n'était plus question de donner de l'argent aux paysans.

Le tableau n° 16, nous donne la répartition des bovins selon les villages et le nombre d'emboucheurs concernés.

ARRONDISSEMENT	Nombre de villages concernés	Nombre de paysans bénéficiaires	Nombre de bovins	Prix d'achat total
DOUTCHI	14	523	523	21.037.600
GAYA	4	194	194	8.679.000
Total	18	717	717	29.716.600

Tableau n° 16: Répartition des bovins d'embouche dans le département de DOSSO(1978).

III - 4.2.3.2. Phase de suivi

Nous verrons successivement la santé animale, l'alimentation, les moyens logistiques et la commercialisation.

La santé

Des produits vétérinaires sont mis à la disposition des emboucheurs. Les animaux sont systématiquement vaccinés contre certaines maladies infectieuses. Néanmoins, des cas de charbons bactérien et symptomatique ont été enregistrés, causant ainsi 12 mortalités à la date du 19 - 7 1978. Actuellement, les affections les plus fréquentes dans la région sont la péripneumonie contagieuse des bovidés, et le charbon symptomatique. La fièvre aphteuse commence à inquiéter sérieusement les éleveurs et les services techniques compétents. La trypanosomiase existe, mais sous forme de cas sporadiques.

L'alimentation

L'alimentation de base, est la première préoccupation des emboucheurs. Le stockage du fourrage s'avère délicat, eu égard à la modicité de leurs moyens. Mais les disponibilités en produits et sous-produits agro-industriels sont importantes. Il a été envisagé en plus, des cultures four-

ragères par irrigation. Le complément alimentaire est à base des sons de mil, de riz, de sorgho, ^{et des} graines de coton.... Au total, 500 tonnes d'aliment complémentaire avaient été stockées pour l'année 1977-78. Sur les aménagements hydro-agricoles, l'alimentation est constituée par la paille et le son de riz, accompagnée de fanes de niébé. Les animaux doivent être nourris à l'auge.

La supplémentation minérale n'a pas été oubliée dans cette opération; mais les paysans la trouvent trop chère.

Moyens logistiques

Il est mis à la disposition de l'assistant d'élevage une Land-Rover Pick-up lui permettant de parcourir et de contrôler les principales zones d'embouche. Mais au niveau de certains cantons, les pistes accessibles font souvent défaut. A cet effet, les agents techniques disposent de chevaux de selle. Dans la zone de Dollé, des pirogues assurent le transport du bourgou.

Commercialisation

La SONERAN (Société Nigérienne d'Exploitation des Ressources Animales), devrait être en principe le débouché naturel des animaux finis, mais, sa structure actuelle fait qu'elle n'est pas à la hauteur de cette tâche. Chaque paysan vend individuellement son animal soit au boucher de la localité, soit aux exportateurs, mais l'écoulement n'est pas toujours sans problème. A ce titre, nous rejoignons Docteur I.S.S. Gueye et le professeur Ah. L. NDIAYE (25) qui écrivaient : " Si le prix des aliments intéresse l'éleveur, le prix de vente de son produit le préoccupe davantage; il est bien évident que l'important pour lui est d'obtenir des garanties sur la rémunération de ses efforts physiques et financiers". C'est dire que cette inquiétude existe aussi dans d'autres pays.

A cela s'ajoutent tous les autres inconvénients de la vente libre que nous avons évoqués à propos du département de Zinder.

III - 4.2.4. Conclusion sur l'embouche de Dosso

Le département de Dosso, du fait de son disponible agro-pastorale important est théoriquement favorable à une production intensive de viande. Pourtant, les résultats obtenus à la suite des différentes campagnes d'embouche paysanne n'ont pas été très satisfaisants.

Ceci est dû à une défectuosité dans l'organisation même des opérations, avec un encadrement très timide. A GUECHEME par exemple, nous avons constaté qu'il n'y a aucun agent de l'élevage sur place. Pour un meilleur suivi des opérations, il était pourtant indispensable d'avoir un agent permanent. A cela s'ajoute un certain conflit de prérogative entre le responsable départemental de l'embouche et le responsable départemental du service de l'élevage.

La commercialisation n'est pas sans embûches. Les taux d'assurance et d'intérêt appliqués, étaient respectivement de 0,75 pour cent et 4,75 pour cent. Le tableau n° 17 et les opérations qui suivent, nous montrent la procédure adoptée pour le calcul de l'échéance représentant la somme que le paysan doit rembourser.

Nom et Prénoms	Nombre d'animaux reçus	Prix d'achat	Assurance	Intérêt	Echéance
Ibra KADJI	1	40.000	300	1900	42.200
Moussa TOUDOU	1	30.000	225	1425	31.650
Tankari ABARCHI	1	27.650	282	1788	39.720

Tableau n° 17 : Exemple pour le calcul de l'échéance

Prenons le cas de Ibra Kadji

Prix d'achat	=	40.000 Frs
Assurance	=	$\frac{40.000 \text{ Frs} \times 0,75}{100} = 300f$
Intérêt	=	$\frac{40.000 \text{ Frs} \times 4,75}{100} = 1900f$

Echéance = 40.000 + 300 + 1900 = 42.200 Francs

Nous n'insisterons pas sur l'emboûche bovine dans les départements de Niamey et Tahoua qui ont respectivement vu l'achat de 1182 et 319 bovins.

Le département de Tahoua rejoint celui de Zinder en ce sens qu'il s'y pratique uniquement l'emboûche dite sahélienne. Celui de Niamey s'identifie au département de Dosso où les 2 types d'emboûche (sahélienne et fluviale) sont pratiqués. Dès lors, nous pouvons déboucher sur un bilan général de l'ensemble de cette opération "emboûche" pour l'année 1977-1978, ce qui nous permettra de faire par la suite quelques réflexions.

III - 5. Bilan de l'opération emboûche au Niger

L'impact de l'opération emboûche sur le développement de l'élevage d'une part, et son impact socio-économique sur le monde rural de l'autre, ne sauraient être mieux appréciés qu'à travers certains renseignements techniques concrets. Le bilan chiffré que nous présente le tableau suivant nous indique que pour les 4 départements, 4196 animaux ont été emboûchés pour l'année 1977-1978 pour un prix d'achat évalué à un peu plus de 135 millions. Le bénéfice réalisé est de 52.246.592 Frs CFA.

Département	Nombre d'animaux	Nombre de villages concernés	Nombre d'emboucheurs	Montant des achats	Prix d'achat moyen	Crédit débloqué
ZINDER	1978	155	1.533	63.308.925	32.006	79.120.000
TAHOUA	319	2	160	6.600.000	40.000	9.000.000
DOSSO	717	18	717	29.716.600	41.445	30.000.000
NIMAEY	1182	39	991	35.400.698	34.104	45.098.550
TOTAL	4196	214	3.401	135.026.223	-	162.218.550

Tableau n° 18 : Bilan chiffré de l'opération embouche au niveau de 4 départements - 1978.

REMARQUE : La différence entre les crédits débloqués et le montant des achats a été pour Dosso et Niamey, reversée à la caisse Nationale de Crédit Agricole (C.N.C.A.) et remise malheureusement aux emboucheurs sous forme de liquidité en ce qui concerne Tahoua et Zinder.

A partir de ce tableau, un certain nombre de calculs ont été effectués. Le point de départ est le nombre d'animaux embouchés

- nombre d'animaux embouchés : 4196
- poids total vif à l'achat : 1.124.528 kg
- poids total vif à la vente : 1.334.328 kg
- production de viande supplémentaire : 209.800 kg
- la vente a permis de réaliser un bénéfice net global de

52.246.592 Frs. L'intérêt réside dans le fait que la valorisation a porté sur des animaux qui, en l'absence de cette opération auraient été abattus ou exportés puisqu'ils étaient déjà sur le marché de vente. Il s'agit donc bien d'une production de viande supplémentaire toute à l'honneur de l'élevage dans son ensemble. A présent, voyons ce qu'il en est sur le plan économique et social.

On estime que la population du Niger se répartit comme suit:

Agriculteurs	4.043.000
Citadins se livrant à l'agriculture	255.000
Éleveurs nomades	800.000
Total	5.098.000

habitants.

Le revenu monétaire d'une famille d'agriculteur était estimé à 8.219 Frs CFA en 1977. Pour faire une comparaison, calculons le revenu monétaire procuré par l'embouche

Nombre d'animaux 4.196

Nombre d'emboucheurs	3.401
Bénéfice net global après vente	52.246.592 Frs CFA
Marge nette par emboucheur <u>bénéfice net global</u> = nombre d'emboucheurs	<u>15.362 Frs.</u>

Ainsi pour une famille d'agriculteur, la pratique de l'embouche a permis de faire passer le revenu monétaire de 8.219 frs à 8.219 + 15.362 soit 23.581 frs, soit encore un accroissement de 186 pour cent. Ceci explique l'engouement des agriculteurs pour une telle spéculation susceptible de leur permettre soit d'acheter des céréales si la récolte est déficitaire, soit constituer des réserves monétaires ou en nature.

Le bilan est certes positif, mais il pouvait l'être davantage si certaines corrections sont apportées tant au niveau de la production qu'à celui de la commercialisation.

III - 6. Améliorations souhaitables

Nous les avons évoquées tout au long de notre étude; Néanmoins nous nous proposons de revenir sur celles qui nous semblent les plus importantes.

III - 6.1. Au niveau de la production

Dès lors qu'on est convaincu que l'embouche constitue un moyen important pour une double amélioration de la production de viande et des conditions de vie des masses paysannes, aucun effort ne doit être ménagé pour sa réussite totale. Le constat général pour la précédente campagne a été que le déblocage des fonds obéissait à un processus très complexe et très lourd occasionnant toujours des retards. L'idéal pour le démarrage de l'opération est le mois de Septembre. Mais bien souvent, les fonds ne sont décaissés qu'au mois de Janvier ou Février. La conséquence fâcheuse est que dans

dans ces conditions les paysans sont pris de cours et éprouvent des difficultés à réaliser le stock de fourrage nécessaire; et personne ne voudra entreprendre une collecte fourragère alors qu'il n'est pas sûr de trouver un animal à emboucher. D'autre part, ne perdons pas de vue que la qualité de ce fourrage diminue avec l'installation de la saison sèche et que seule une conservation précoce et adéquate pourra donner les meilleures garanties. Ce stock doit être soustrait à toute action destructive des éventuelles pluies, du vent ou du soleil.

Ensuite, les commissions d'achat (au nombre de 2 par département) étaient insuffisantes; mais cette insuffisance n'est que le reflet fidèle de la déficience en personnel affecté à l'embouche. Donc c'est une question qu'il conviendrait de revoir dans sa globalité. A cette augmentation du personnel d'encadrement doit s'ajouter une formation qualitative plus poussée .

En matière logistique, la mise en place, même à titre onéreux de bétailières au niveau de chaque département serait salubre pour le transport des animaux du lieu d'achat au site d'embouche.

Mais malgré tout, c'est encore sur l'alimentation qu'il convient de se pencher plus résolument car elle constitue l'épine dorsale de l'opération. A ce niveau en effet, les difficultés sont aussi énormes que variées . D'ailleurs il ne pouvait pas en être autrement puisque la quasi totalité de nos paysans sont analphabètes. Dès lors, il apparaît presque illusoire de leur faire respecter certaines formules de rationnement. Le problème, hélas ne se situe pas uniquement à ce seul niveau. En effet, on a souvent assisté à des ruptures d'aliment complémentaire essentiel, ce qui à priori est incompatible avec une bonne réussite de l'opération. Les conditionnements de ces aliments complémentaires doivent être revus pour les rendre encore plus accessibles aux agriculteurs.

III - 6.2. Au niveau de la commercialisation

La commercialisation du bétail et de la viande est un problème très délicat puisque placé dans une conjoncture dont le contrôle nous échappe. Ce n'est pas un problème qu'on peut résoudre du jour au lendemain. Le plus urgent c'est de définir dans un premier temps une nouvelle orientation qui permettrait de garantir par les pouvoirs publics des débouchés aux produits finis. Il est évident que la hantise de ne pas pouvoir écouler son animal peut provoquer à la longue un désintéressement de l'emboucheur. Une fois cette étape franchie, il serait souhaitable de remplacer l'achat par " marchandage", par l'achat au poids, celui-ci étant un critère de la qualité bouchère de l'animal.

LA SONERAN qui s'est de tout temps occupée de la production et de la commercialisation du bétail et de la viande et qui a, par conséquent l'expérience des marchés aura certainement des conseils techniques précieux à apporter. Elle pourra, et c'est l'idéal, constituer un réceptacle à l'ensemble des animaux embouchés, tout en garantissant un bénéfice substantiel aux paysans.

En amont, un effort doit être fait pour que le prix des sous-produits agro-industriels mis à la disposition des emboucheurs soit en conformité avec le pouvoir d'achat de ces derniers. Nous pensons que c'est seulement dans ces conditions que l'opération embouche bovine pourrait être un véritable succès.

Au terme de cette étude, il ^{apparaît} ~~apparaît~~ que l'embouche, avec les avantages qu'on lui reconnaît, est parfaitement réalisable dans les conditions actuelles de l'élevage au Niger. Néanmoins, nous ne devons pas perdre de vue que jusqu'à présent, l'approvisionnement en animaux à emboucher se faisait exclusivement à partir des marchés à bétail. C'est là un danger réel car, avec la généralisation du programme " embouche ", il faut s'attendre à la longue à une exploitation inconsidérée du troupeau ce qui, par la

suite, risque de compromettre l'avenir de notre élevage.

Bien avant, le professeur NDIAYE avait déjà tiré sur la sonnette d'alarme lorsqu'il écrivait (51) : " Avec la mise au point des techniques d'embouche et l'existence des marchés surtout extérieurs, le secteur de l'élevage moderne risque de connaître un développement plus rapide que le secteur traditionnel, source d'approvisionnement qui ne pourra pas supporter ce rythme d'exploitation ".

C'est pourquoi il est essentiel que cette embouche s'insère dans le processus de l'intégration verticale de la production de viande, sans escamoter les étapes de naissance et de réélevage, autrement dit, que les animaux à engraisser proviennent des centres de réélevage qui avaient eux-mêmes reçu les jeunes bovins à partir de la zone de naissance.

Il apparaît ainsi, comme le disait encore NDIAYE que " la rationnement du troupeau est une question urgente car il faut à tout prix éviter une surexploitation qui fatalement et très rapidement entrainera la " mort de la poule aux oeufs d'or " sérieusement affaiblie par les dures années de sécheresse.

C O N C L U S I O N S G E N E R A L E S

L'importance des profits tirés du sous-secteur de l'élevage demeure hélas, encore mal connue du grand public. Pourtant dans certains pays (sahé-liens notamment) et en particulier au Niger, l'animal est parfois l'unique ressource permettant à des centaines de milliers d'âmes de vivre. Ceci contraste malheureusement avec un élevage qui affiche une précarité et une vulnérabilité souvent déconcertantes, parce qu'entièrement tributaire de la nature. Le spectacle auquel nous avons assisté lors des récentes années de sécheresse et l'important déficit en viande qu'accuse aujourd'hui notre sous-région, militent en faveur d'une intervention rapide et efficace susceptible de faire passer notre élevage du stade de la cuïllette et de la sous-exploitation à celui d'une production effective. En effet, placé dans son contexte traditionnel, l'élevage Nigérien, de surcroît très tôt handicapé par une insuffisance " sectariste " d'investissements et une faille d'organisation au double niveau de la production et de la commercialisation, n'a pas encore accédé à la plénitude de ses capacités productrices.

Aucun résultat ne saurait être attendu de l'improvisation et du hasard. Il incombe ainsi aux pouvoirs publics de nos Etats, d'adopter une politique plus cohérente de développement de l'élevage qui soit économiquement et socialement plus rentable. Dans certains pays du Sahel et particulièrement au Sénégal et au Niger, on a penché en faveur d'une intégration verticale de la production bovine. Il s'agit entre autres, de rompre avec la structure artisanale du troupeau hétérogène ou l'on trouve un amalgame de mâles et de femelles de tous âges.

Pour cela, il a fallu définir une zone d'élevage naisseur produisant les veaux qui seront par la suite déstockés et acheminés en direction d'une zone de ranching, le temps de leur faire prendre une centaine de kilogrammes supplémentaires avant d'être conduits dans la zone d'embarquement où ils seront " finis " au moyen d'une alimentation à base de produits

agricoles et sous-produits agro-industriels locaux, conformément à des règles de rationnement préétablies.

S'il est vrai ^{que} ce schéma appelé " stratification de la production de viande bovine " est séduisant en théorie, on doit admettre que son application est certes difficile, mais pas impossible.

Les résultats encourageants obtenus dans ce domaine par le Sénégal montrent bien que cette spécialisation des zones, n'est en rien une vue d'esprit. C'est pour mieux répondre à cette nouvelle politique en matière d'élevage que la SOOESP (Société pour le Développement de l'Élevage dans la zone Sylvopastorale) a été créée. Cette société d'intervention est de ce fait appelée à encadrer des producteurs spécialisés dans les 3 types d'élevage (naissance, réélevage, embouche), en même temps qu'elle s'occupe de la gestion, de l'organisation des crédits et, en aval, de la commercialisation des produits issus des troupeaux encadrés.

Pour le cas précis du Niger, nous avons été amenés, à présenter les 3 principales zones écologiques :

- zone pastorale
- zone intermédiaire
- zone agricole

et leurs vocations respectives.

Ainsi, le " naissance " assigné à la zone pastorale au Nord, le réélevage dévolu à la zone intermédiaire, et l'embouche dans la zone Sud ou zone agricole, ne sont nullement le fait d'un choix gratuit, mais l'aboutissement logique d'études préalablement menées. Malgré quelques imperfections que nous avons soulignées, les résultats obtenus dans le cadre de l'embouche paysanne au niveau de certains de nos départements et qui ont vu nos agro-pasteurs s'organiser en coopératives et accroître leur revenu de plus de 180 pour cent, jettent les bases véritables de cette association tant souhaitée de l'agriculture et de l'élevage.

D'autre part, cette action qui a été conjointement conduite par les services de l'élevage, de l'UNCC (Union Nigérienne de Crédit et de Coopération) et de la C.N.C.A. (Caisse Nationale de Crédit Agricole) montre bien que le programme de la stratification de la production de viande bovine, loin d'être l'apanage du seul sous-secteur de l'élevage, doit être au contraire un travail d'équipe multidisciplinaire si nous voulons assurer d'abord notre auto-suffisance et ensuite pouvoir prétendre à un prix compétitif sur le marché international du bétail et de la viande.

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

- 1 - ALOUA (M).- Bilan des ranches d'embouche installés en zone sahélienne. Thèse Doct. Vét. DAKAR : 1974; 7
- 2 - ANONYME.- Evaluation provisoire du programme triennal des centres de multiplication. Niamey - Oct - 1978.
- 3 - ANONYME.- Note sur la station sahélienne expérimentale de TOUKOUNOUS. Direction de la " Reconstitution du cheptel et centres de multiplication ". Niamey : 1978
- 4 - ARI (T.I).- Contribution à l'étude de l'élevage ovin au Niger Etat actuel et proposition d'amélioration. Thèse Doct. Vét. 1975; 13
- 5 - ASSOGBA (M.N).- Contribution à l'étude de la couverture des besoins en protéines animales de la population de la République Populaire du Bénin. Thèse Doct. Vét. 1977. DAKAR
- 6 - BEMBELLO (H).- Note se rapportant aux effets de la sécheresse sur le bétail. in: Bulletin des épizooties en Afrique 1970 pp. 35 - 39
- 7 - BOUDET (G).- Amélioration de l'élevage bovin sahélien; amélioration des conditions d'élevage, utilisation et aménagement du territoire pastoral sahélien. CEBV - Rev. Trim d'info.- Tech. et éco. Janv-Mars 1975
- 8 - CALVET (M), FRIOT (D), GUEYE (I.S) .- Supplémentations minérales , alimentaires et perte de poids des zébus sahéliens en saison sèche. Rev. Elev. Méd. Vet. pays trop. 1976 pp. 59 - 66.
- 9 - CALVET (H), VALENZA (J) .- Embouche intensive de zébus peulh sénégalais à base de paille de riz. Rev. Elev. Med.Vet. pays trop. 1973 pp. 105 - 116
- 10 - CRAPLET (C).- Traité d'élevage moderne - La viande des bovins. La croissance - préparation de la viande 1966.
- 11 - CRAPLET (C).- Traité d'élevage moderne. La viande des bovins génétique - alimentation - pathologie 1966.
- 12 - DARE (I).- L'aviculture au Niger. Thèse Doct. Vét. DAKAR, 1977; 9
- 13 - DIALLO (M.S).- Eléments pour un programme national du développement intégré de l'élevage sénégalais: Direction de la Santé et des productions animales - DAKAR Nov. 1970
- 14 - DIALLO (M.S).- La vulgarisation dans le domaine de l'élevage: coopératives d'éleveurs. DSPA - DAKAR - Avril 1968.

- 15 - DEIAN (Direction de l'élevage et des industries animales du Niger).-
Compte rendu du séminaire de formation des cadres de l'élevage.
" Reconstruction du cheptel ". Tahoua - 5 - 11 juin 1977
- 16 - DEIAN.- Compte rendu du séminaire de formation des cadres de l'élevage
" Modernisation de la zone pastorale, embouche sahélienne"
Zinder 19 - 30 juin 1977
- 17 - DEIAN.- Compte rendu du séminaire de formation des cadres de l'élevage.
" Embouche bovine " Dosso 5 - 13 juillet 1977
- 18 - DEIAN.- Projet de développement agricole dans le Dallol Maouri. Note
concernant la constitution d'un fonds de roulement
- 19 - D.S.P.A..- Politique générale du développement de l'élevage au Sénégal
1977
- 20 - DOMINIQUE (S.).- La production de viande bovine - Collections sciences
et techniques agricoles - 6e Edition - 1976.
- 21 - EDMOND (B.), SUZANE (B.).- L'évolution de la condition servile chez
les touareg sahéliens. Esclavage en Afrique précoloniale.
1975 17 études présentées par Claude (M).
- 22 - FAC.- Modernisation de la zone pastorale du Niger. Etude agrostologique-
1972.
- 23 - F.A.O..- Note sur le projet pilote de développement agricole dans le
Dallol Maouri (Niger). " Produits alimentaires disponibles
pour intensifier l'embouche et quelques exemples d'utilisation"
1973
- 24 - GARCIA (M.) .- La structure du troupeau sahélien au Niger et en Haute-
Volta après la sécheresse. in: C.E.B.V. Rev. Trim. d'Info.
tech. et éco. Avril - Sept, 1974.
- 25 - GUEYE (I.S.) et NDIAYE (A.L.).- L'utilisation des produits agricoles
et sous-produits agro-industriels en élevage ; Aspects écono-
miques IX emes journées Médicales de DAKAR 15 -20 Janv. 1979.
- 26 - GUEYE (I.S.).- Elements pour un nouveau programme d'élevage. D.S.P.A..
1974. Rapport multigraphié 75 p.
- 27 - GUEYE (I.S.) .- Essai de Zoo-économie tropicale.(SO.D.E.S.P.) DAKAR
1976. Rapport multigraphié 48 p.
- 28 - GUEYE (I.S.).- Proposition pour une politique d'indexation des prix
des aliments du bétail sur les prix des productions animales
au Sénégal, DAKAR, Avril 1977

- 29 - HAMMOND (J.).- La reproduction - La croissance et l'hérédité des animaux de la ferme. Vigot Frère 1961.
- 30 - I.E.M.V.T.- Synthèse des études de la modernisation de la zone pastorale du Niger - Alfort Mai 1973
- 31 - I.E.M.V.T. et S.E.D.E.S.- Résultats de l'enquête économique sur la production animale au Niger. Paris 1972. 2 vol. Rapport + annexe.
- 32 - I.E.M.V.T. et S.E.D.E.S. - Modernisation de la zone pastorale du Niger. Economie du troupeau. 1970 - 71.
- 33 - LACROUTS (M.).- Contribution à l'étude des problèmes posés par la production du cheptel africain et malgache: aspects de commercialisation; perspectives d'avenir, améliorations souhaitables. I.E.M.V.T. 1972
- 34 - LACROUTS (M.).- Problèmes nationaux et régionaux de l'embouche en Afrique. I.E.M.V.T. : Acte du colloque DAKAR Dec. 1973
- 35 - LACROUTS (M.),- SARNIGUET (J), TYC (J).- Cheptel bovin de la République Centrafricaine. Production - Commercialisation- Perspectives d'avenir - 1967.
- 36 - LACROUTS (M.).- Les ressources animales de la République du Niger. I.E.M.V.T. - 1960.
- 37 - MAYANA (S.).- La sécheresse au Niger en 1972 - 1973 et la reconstitution du cheptel. Thèse Doct. Med.Vet. DAKAR - 1978;2
- 38 - MAZOU (I;).- L'embouche paysanne au Niger. Thèse . Doct. Med. Vet. Toulouse 1976 n° 45
- 39 - M.D.R. (Ministère du Développement Rural) - Niger - Note sur la place de l'embouche dans la politique du développement de l'élevage au Niger.
- 40 - M.D.R. .- Embouche " Fed ". Note de service sur la gestion des crédits Niamey 27 - 6 - 78
- 41 - M.D.R. .- Embouche " Fed " . Note de service concernant les cautions Niamey 27 - 6 - 78
- 42 - M.D.R. .- Direction de la reconstruction du cheptel. Programme amélioration génétique du cheptel 1976.
- 43 - M.D.R. .- Embouche " Fed ". Recueil des instructions à l'usage des encadreurs du projet embouche " fed " 1975.

- 44 - M.D.R. .- Cheptel Nigérien par espèce de 1965 à 1974. Rapports annuels.
- 45 - M.D.R. .- Direction de la reconstitution du cheptel. Rapport sur l'hydraulique pastorale. 1978
- 46 - M.D.R.H..- (Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique) Conseil interministériel - productions animales sénégalaises - problèmes actuels - voies et moyens d'une relance. Février 1976.
- 47 - NABABA (A.)- Contribution à l'étude de la mise en valeur des zones irriguées : le cas du Sahél : Thèse Med; Vet. DAKAR 1975 (14)
- 48 - NDIAYE (A.L.), BA (C.) .- Elevage et coopération en Afrique tropicale. L'exemple du Sénégal; in: Revue Elev. Med. Vet. PAYSATROP. 1978, (254)433 - 443
- 49 - NDIAYE (A.L.)- Conditions de l'élevage en Afrique tropicale Nord. Rapport à l'Acad. Vet France Dec. 1965, 35 p (3)
- 50 - NDIAYE (A.L.)- Contribution à l'étude de l'élevage en Afrique tropicale Nord. Rev. C.E.B.V. 1973 (6)
- 51 - NDIAYE (A.L.)- Organisation de la spéculation viande dans le cadre de l'embouche au Sénégal - 1er colloque sur l'embouche intensive - 4 - 6 - Décembre 1973; DAKAR
- 52 - D.C.A.M. .- Note sur l'association agriculture -élevage. Colloque de Fort Lamy (Tchad) 1969.
- 53 - OMER (S.G.)- Contribution à l'étude de la transhumance au Sénégal - Ses conséquences sur l'exploitation du cheptel et sur le développement économique et social des populations pastorales - Thèse Med. Vet. DAKAR - 1979 N° 9.
- 54 - PEYRE DE FABREGUE (B.)- Evolution des pâturages sahéliens du Sud Tamesna (Niger). Alfort I.E.M.V.T. Etude agrostologique 1972 n° 32
- 55 - PEYRE DE FABREGUE (B.)- Etude des pâturages naturels sahéliens de la région du Nord GOURE (Niger) Alfort IEMVT 1965. Etude agrostologique n° 10.

- 56 - PEYRE DE FABREGUE (B.).- Modernisation de la zone pastorale du Niger - Maison Alfort I.E.M.V.T. 1972. Etude agrostologique n° 33
- 57 - ROZIER (J.) et LEPISSE (H.).- La production de viande en Afrique Noire Francophone . Rec . Med. Vet. 1974 150 305 - 317
- 58 - ROZIER (J.).- La commercialisation de la viande en Afrique Noire Francophone. Rec. Med. Vet. 1974 150 711-723
- 59 - ROZIER (J.).- La consommation de viande en Afrique Noire Francophone Rec. Med. Vet, 1974 150 535 - 540
- 60 - SAMA (S.).- La place de la production laitière en zone sahélienne du Niger - Thèse Med. Vet. DAKAR 1975; 15
- 61 - SAMBA (A).- Structure possible de la production de viande bovine au Mali. Thèse - Med. Vet. Alfort 1971.
- 62 - SANI - H.) .- Contribution à l'étude de la commercialisation du bétail au Niger. Thèse Doct. Vet - DAKAR 1974; 6
- 63 - SIDIKOU (H.A.) et CHAMAAD (P.C.).- Géographie du Niger - Nouvelles Editions 1976
- 64 - SO.DE.S.P..- (Société pour le Développement de l' Elevage dans la zone sylvo-pastorale) (Sénégal). Etude de l'extension du projet de développement de l'élevage bovin dans la zone sylvo-pastorale. Zone de LABGAR - DAKAR - Déc. 1978, 127 p.
- 65 - SO.DE.S.P. .- Etude de la phase d'extension de l'élevage dans la zone sylvo-pastorale. ANNEXE N° I: Etude sociologique DAKAR - Déc. 1978 - 23 p.
- 66 - SO.DE.S.P. .- Etude du développement de l'élevage bovin dans la zone sylvo-pastorale ANNEXE N° II :Bilan de la phase d'approche. DAKAR - Déc. 1978 54 p.
- 67 - SO.D.E.S.P. .- Etude du développement de l'élevage bovin dans la zone sylvo-pastorale. ANNEXE N° III: Productions animales. DAKAR - Déc. 1978 - 48 p.
- 68 - S.V.D.D. .- (Service Vétérinaire départemental de Dosso). Rapports d'activité sur l'embouche " Fed " - Dosso -Années 1978 et 1979.

- 69 - S.V.D.Z. .- (Service Vétérinaire Départemental de Zinder).Rapports d'activité sur l'embouche " Fed " - Zinder. Années 1978 et 1979.
- 70 - WRIGHT (A.).- L'expérience Nigérienne en matière d'énergie solaire-
in: C.E.B.V. Avril - Sept. 1977.

T A B L E D E S M A T I E R E S

P A G E S

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE</u> : Bilan du système traditionnel de production de viande au Niger.....	4
<u>Chapitre I</u> : Généralités sur le Niger.....	5
I - 1. Milieu physique.....	5
I - 2. Les éleveurs.....	7
I - 3. Le capital bétail.....	8
<u>Chapitre II</u> : Bilan du système traditionnel de production de viande.....	14
II - 1. A partir des bovins et petits ruminants.....	14
II - 2. A partir des camélins.....	17
II - 3. A partir des volailles.....	19
II - 4. Quelques réflexions sur la production globale de viande au Niger.....	20
<u>DEUXIEME PARTIE</u> : Stratification dans la production.....	23
<u>Chapitre I</u> : Les principales étapes de la vie d'un bovin de boucherie.....	24
I - 1. Le naissage.....	24
I - 2. Le réélevage.....	26
I - 2.1. L'accroissement.....	27
I - 2.2. Le développement.....	27
I - 3. L'emboche de finition.....	31

<u>Chapitre II:</u> Les zones écologiques du Niger et leurs vocations respectives.....	34
<u>II - 1.</u> Zone pastorale.....	35
II - 1.1. Situation géographique.....	35
II - 1.2. Populations animale et humaine.....	35
II - 1.3. Bioclimatologie -Agrostologie -Botanique...	38
II - 1.4. Vocation de la zone pastorale.....	42
<u>II - 2.</u> Zone intermédiaire.....	43
II - 2.1. Situation géographique.....	43
II - 2.2. Populations animale et humaine.....	43
II - 2.3. Bioclimatologie -Agrostologie -Botanique.....	44
II - 2.4. Vocation.....	45
<u>II - 3.</u> Zone agricole	45
II - 3.1. Situation géographique.....	45
II - 3.2. Populations animale et humaine.....	46
II - 3.3. Bioclimatologie-Agrostologie-Botanique.....	46
II - 3.4. Vocation.....	48
<u>TROISIEME PARTIE:</u> Programme d'actions à entreprendre.....	50
<u>Chapitre I:</u> En élevage naissieur.....	51
I - 1. Présentation des sites choisis à titre expérimental..	51
I - 2. Les actions à mener.....	52
I - 2.1. Organisation des parcours.....	52
I - 2.2. Matériel et atelier de sauvetage des veaux..	53
I - 2.3. Encadrement des éleveurs.....	55
I - 2.4. Déstockage des jeunes mâles.....	56
I - 2.5. Programme technique.....	56

<u>Chapitre II:</u> En élevage de croissance.....	61
II - 1. Ranching et état actuel des ranches au Niger..	61
II - 2. Encadrement.....	67
II - 3. Vulgarisation technique.....	68
<u>Chapitre III:</u> Les actions à mener en zone agricole : programme d'embouche paysanne.....	68
III - 1. Définition et historique de l'embouche au Niger.....	68
III - 2. L'embouche et ses variantes au Niger.....	71
III - 2.1. Classification selon les régions.....	71
III - 2.2. Classification selon la taille du troupeau.....	72
III - 2.3. Classification selon la durée.....	73
III - 3. Critères de choix d'un animal d'embouche.....	73
III - 4. Déroulement de l'embouche au Niger et structures mises en place.....	76
III - 4.1. Dans le département de Zinder.....	76
III - 4.2. Dans le département de Dosso et de Niamaye.....	102
III - 5. Bilan de l'opération embouche au Niger.....	110
III - 6. Améliorations souhaitables.....	113
III - 6.1. Au niveau de la production.....	113
III - 6.2. Au niveau de la commercialisation...	115
<u>CONCLUSIONS GENERALES</u>	117
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	120

Le Candidat

VU:

LE DIRECTEUR
de l'Ecole Inter-Etats des Sciences
et Médecine Vétérinaires

LE PROFESSEUR RESPONSABLE
de l'Ecole Inter-Etats des
Sciences et Médecine Vétéri-
naires

VU :

LE DOYEN
de la Faculté de Médecine
et de Pharmacie

LE PRESIDENT DU JURY

Vu et permis d'imprimer.....

Dakar, le.....

LE RECTEUR: PRESIDENT DU CONSEIL PROVISOIRE DE
L'UNIVERSITE DE DAKAR

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

" Fidèlement attaché aux directives de Claude BOURGELAT, fondateur de l'Enseignement Vétérinaire dans le monde, je promets et je jure devant mes maîtres et mes Aînés:

- D'avoir en tous moments et en tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire.
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code déontologique de mon pays.
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire.
- De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE QUE JE ME PARJURE".