

Année 1979

N° 9

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DE LA TRANSHUMANANCE AU SÉNÉGAL :
SES CONSEQUENCES SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL ET SUR LE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL DES POPULATIONS
PASTORALES.**

T H È S E

présentée et soutenue publiquement le 29 Juin 1979
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie
de Dakar, pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire
(DIPLOME D'ETAT)

Par

Omer Samuel GOMEZ

né le 9 Septembre 1953 à Dakar (Sénégal)

PRESIDENT 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.

MEMBRES :

Monsieur Alassane SERE

Professeur à l'E.I.S.M.V.

Monsieur Ibra WONE

Professeur à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Dakar

MS/BO

--- LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR L'ANNEE ---

--- UNIVERSITAIRE 1978-1979 ---

I. - PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1. - PHARMACIE - TOXICOLOGIE

Louis PINAULT

Professeur

2. - PHYSIQUE MEDICALE - CHIMIE BIOLOGIQUE

N.....

3. - ANATOMIE - HISTOLOGIE - EMBRYOLOGIE

N.....

Professeur

Charles Kondi AGBA

Maître-Assistant

Pascal LENORMAND

V. S. N.

Soumana Abdoulaye GOURO

Moniteur

Germain SAWADOGO

Moniteur

4. - PHYSIOLOGIE - PHARMACODYNAMIE - THERAPEUTIQUE

Alassane SERE

Maître de Conférence

5. - PARASITOLOGIE - MALADIES PARASITAIRES - ZOOLOGIE

N.....

Professeur

Pierre Maurice TRONCY

Assistant

Joseph VERCRUYSSÉ

Assistant

Armand François SENOU

Moniteur

6. - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES D'ORIGINE ANIMALE

N.....	Professeur
Malang SEYDI	Assistant
Jean Oswald Antoine Damien de BORGHRAVE	Assistant
Amen Yawo HADZI	Moniteur

7. - MEDECINE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

N.....

8. - REPRODUCTION ET CHIRURGIE

N.....	Professeur
Papa El Hassan DIOP	Assistant
Yves LOBJOY	V. S. N.
Oumarou DAWA	Moniteur

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

Jean CHANTAL	Professeur
Justin Ayayi AKAKPO	Maître-Assistant
Pierre BORNAREL	Assistant de Recherches
Adébayo François ABIOLA	Moniteur

10. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION-DROIT-ECONOMIE

Ahmadou Lamine NDIAYE	Professeur
Balaam FACHO	Maître-Assistant
Régis COUSINARD	Assistant

II. - PERSONNEL VACATAIRE

PHARMACIE-TOXICOLOGIE

Noya Philibert SOME	Assistant
---------------------	-----------

PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE

Alassane M. W. ZOUMAROU	Assistant-Fac. de Médecin
-------------------------	---------------------------

PHYSIQUE-CHIMIE

Raymond PAULIN : Biophysique - Maître de Conférences, Faculté de
Médecine et de Pharmacie

René NDOYE : Chargé d'Enseignement - Fac. de Médecine et de
Pharmacie

Moussa FADJARA : Biophysique - Maître-Assistant - Faculté de
Médecine et de Pharmacie

Mme Elisabeth DUTRUGE : Biochimie - Maître-Assistant - Faculté
de Médecine et de Pharmacie

Mme Geneviève BARON : Biochimie - Chef de Travaux - Faculté
de Médecine et de Pharmacie

AGRONOMIE

Simon BARRETO : Maître de Recherches - O. R. S. T. O. M.

BIOCLIMATOLOGIE

Cheikh BA : Maître-Assistant - Faculté des Lettres

BOTANIQUE

Guy MAYNART : Maître-Assistant - Faculté de Médecine et de
Pharmacie

DROIT ET ECONOMIE RURALE

Mamadou NIANG : Chercheur à l'IFAN

ECONOMIE RURALE

Oumar BERTE : Assistant - Faculté des Sciences Juridiques et
Economiques

III. - PERSONNEL EN MISSION (Prévu pour 1978-1979)

ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

Cl. PAVAU

Professeur ENV.
TOULOUSE

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Mlle Monique WYERS

Maître de Conférences
E. N. V. ALFORT

PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

François ANDRE

Professeur ENV ALFORT

CHIRURGIE

André CAZIEUX

Professeur ENV
TOULOUSE

MEDECINE

J. L. POUCHELON

Maître-Assistant Agrégé
E. N. V. ALFORT

PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION - OBSTETRIQUE

J. FERNEY

Professeur ENV
TOULOUSE

JE DEDIE CE TRAVAIL

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FRANCOIS DIENG
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

*Qui nous a fait le grand honneur d'accepter,
avec une extrême bienveillance, la présidence
de notre Jury de Thèse.*

HOMMAGE RESPECTUEUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AHMADOU LAMINE NDIAYE
Directeur de l'E. I. S. M. V. de Dakar

*A qui nous devons l'idée de ce travail et dont
la rigueur et le dévouement n'ont jamais fait
défaut pour un souci majeur de clarté et de
réalisme.*

TRES SINCERE ET PROFONDE GRATITUDE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ALASSANE SERE
Professeur à l'E. I. S. M. V. de Dakar

*C'est pour nous un grand honneur d'avoir ac-
cepté de siéger dans notre Jury de Thèse.
Veuillez trouver ici, l'expression de notre*

RESPECTUEUSE ADMIRATION

A MONSIEUR LE PROFESSEUR IBRA WONE
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar

*Pour les marques d'estime et de confiance que
vous m'avez témoignées en acceptant avec en-
thousiasme de faire partie de notre Jury de
Thèse.*

HOMMAGES RESPECTUEUX

A TOUS MES MAITRES

TOUTE MA RECONNAISSANCE.

A LA MEMOIRE DE :

*El Hadj Sidi MEAYE - Mamadou Folémoudou SYLLA -
Abalye LO - LOULOU - LUCIE*

*Que la mort a arrachés très tôt à notre
affection.*

A MON PERE : James GOMEZ

A MA MERE : Néné SOUMAH

*Faible témoignage de mon affection et de ma
profonde reconnaissance pour tous les sacri-
fices que vous vous êtes imposés pour moi.*

*Puisse ce travail vous faire oublier tant
d'années de patience.*

A MES FRERES ET SOEURS

A MES NEUVEUX ET NIECES

A MES COUSINS ET COUSINES

Puisse ce travail vous inciter à mieux faire.

A MES PERES :

- Ousmane SYLLA - Paul Sauvin KEITA et Fam illes

*Vous m'avez accueilli à Saint-Louis ; votre
affection et encouragements furent toujours
d'un précieux soutien.*

TOUTE MA RECO NNAISSANCE

A MON ONCLE : Fernan CAMARA et Famille

Votre soutien affectueux et votre grande générosité de coeur m'ont été d'un secours inestimable.

AUX FAMILLES :

*Aly LO - Daouda LO - Arfan SOUMAH
Marie GUEYE - Bintia GUEYE - Oumar FAYE
Elisa SOUMAH*

Pour toute l'affection dont elles ont fait preuve à mon égard et pour tout l'intérêt qu'elles ont porté à mes études.

A MESSIEURS :

*Mambaye DIAW - Kader TOURE - Amesata SARR
Papa EATHILY - Serge DA SILVA*

A qui je dois tout, moi qui ai vécu mon noviciat sous votre direction pendant 7 ans.

TOUTE MA PROFONDE GRATITUDE

A TOUS LES AMIS "Frères et Soeurs Intimes" :

*GAYE - LOYO - EASS - EALA - JULES -
NIAGNA - KEE - SECK - KANE - DIOP -
MARIETOU - SADIO - MEST - FANTA -
EOUNA*

Pour que se consolident chaque jour mes sentiments de sincères et profondes amitiés.

A MES CAMARADES ET AMIS :

*Serigne A. EA - MANG'S - Eoy FALL -
Ouzin DIOP - MALLE - Doudou EASS -
Mamadou DIA - Eaye GOOR - EAEADI -
E ENJI*

A Demba KANE et Famille

A Papa Ibrahima DIA et Famille

*Gage que notre union sacrée continue au-delà
du cadre scolaire.*

A MES CONFRERES ET CONSOEURS :

*Cheikh EOYE - François AEIOLA - Magatte NDIAYE -
TOEIT - Khadime GUEYE - LAOUNODJI - Aly DIOP -
Armand SENOU - Abdou FALL - Safiétou TOURE -
Mamadou DIOP - Abdourahmane KANE - Evelyne PRINCE*

*En souvenir des moments difficiles passés
ensemble.*

AUX DOCTEURS :

*Michel SANE - Eassirou NDAO - Moustapha DIA
Sidi NIANG*

*Vous ne m'avez ménagé ni vos encourage-
ments, ni votre soutien moral et matériel
dans l'élaboration de ce travail.*

AU DOCTEUR Théophile D'ERNEVILLE

et à TOUT LE PERSONNEL DE LA D.S.P.A.

HOMMAGES RESPECTUEUX

AU DOCTEUR Papa I. THIONGANE

HOMMAGES RECONNAISSANTS

AU DOCTEUR Omar BADJI

*et à TOUT LE PERSONNEL DE LA
VETAFRIC*

*En témoignage de la confiance qu'ils m'ont
accordée pendant mon bref séjour ;*

SINCERES REMERCIEMENTS

A TOUS CEUX

*Qui nous ont permis de sillonner toutes les
régions du Sénégal et les Pays limitrophes
au cours de Voyages d'Etudes.*

*MES SINCERES REMERCIEMENTS ET
TOUTE MA GRATITUDE*

AU DOCTEUR Ibrahima Sory GUEYE

*Votre sérieux et votre courage au travail se-
ront toujours pour nous un précieux exemple,
soyez en rassuré.*

A MEDEMOISELLES :

Jo séphine SY - Lucette MAROUN - Catherine EA

*Pour l'aide précieuse et efficace que vous
m'avez apportée dans l'élaboration de ce
travail. Je vous en serais toujours reconnais-
sant.*

A TOUT LE PERSONNEL DE LA SODESP

A TOUS MES AINES DE L'E. I. S. M. V. de BRUXELLES et de MOSCOU

AU DOCTEUR S. Moctar TOURE

et à TOUT LE PERSONNEL DU DEPARTEMENT
DE PARASITOLOGIE DU LAEORATOIRE NA-
TIONAL DE L'ELEVAGE.

TOUTE MA GRATITUDE

AU DOCTEUR A. Kader DIALLO

TOUTE MA RECONNAISSANCE

A MON MAITRE : Cheikh EA

*Pour votre participation substantielle à
l'élaboration technique de ce travail.*

MA GRATITUDE

A TOUS LES VETERINAIRES SENEGALAIS

A TOUS LES ELEVEURS

Dont l'hospitalité est proverbiale.

A MON ECOLE

*et à TOUT LE PERSONNEL DE
L'E. I. S. M. V.*

AU SENEGAL MON PAYS

AU F. E. D.

TOUTE MA GRATITUDE.

A TOUS LES ELEVEURS

Dont l'hospitalité est proverbiale.

A MON ECOLE

*et à TOUT LE PERSONNEL DE
L'E. I. S. M. V.*

AU SENEGAL MON PAYS

AU F. E. D.

TOUTE MA GRATITUDE.

"Par délibération, la Faculté et l'Ecole Inter-Etats ont arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elles n'entendent leur donner aucune approbation ni improbation".

INTRODUCTION

Le Sénégal, Etat de l'Afrique de l'Ouest au Sud du Sahara, se trouve entièrement dans la portion Nord de la zone tropicale. Pays d'économie à dominance agricole, l'élevage occupe de plus en plus une place prépondérante dans les plans de développement économique et social.

L'élevage est pratiqué dans toutes les régions mais l'exploitation des ruminants demeure l'activité principale. L'aviculture ne doit son développement que grâce à l'accroissement rapide de la population urbaine. L'élevage porcin a du mal à se généraliser du fait de la forte densité musulmane (environ 80 p. cent de la population).

A l'exception du cheval, du mouton de case et du boeuf de trait, l'alimentation du bétail est entièrement assurée par les ressources des pâturages naturels car en principe ce bétail est toujours en mouvement, il ne connaît pas la stabulation. Lorsqu'on parle de mouvement du bétail, il s'agit de déplacements saisonniers dont les motivations profondes sont avant tout d'ordre socio-économique : les transhumances, éléments intrinsèques de la vie des populations pastorales.

De ces mouvements migratoires découle un véritable mode de vie qui imprime un caractère particulier au développement de notre élevage longtemps considéré comme marginal. Mais les conflits quelquefois sanglants entre éleveurs et agriculteurs, le déficit dans l'approvisionnement en viande des centres urbains et enfin les années de sécheresse ont porté au premier plan de l'actualité ces zones parcourues par les éleveurs demeurés jusque là, à l'écart des priorités des pouvoirs publics en matière d'encadrement du monde rural.

L'élevage pastoral sénégalais est entre les mains d'un groupe ethnique qui a son propre mode de vie, ses habitudes bien enracinées et qui est remarquable par sa grande mobilité. Cette mobilité influence largement le mode d'exploitation des espèces entretenues et constitue un obstacle sérieux dans l'élaboration de modèles de développement pour le progrès économique et social des populations pastorales.

Il s'agit donc d'aboutir à l'amélioration des conditions de vie d'une couche sociale au regard de laquelle, les efforts consentis pour le développement des cultures et des cultivateurs, prennent un caractère discriminatoire.

Notre étude comprendra quatre parties. La première posera les fondements écologiques de la transhumance. Dans la deuxième partie nous nous livrerons à l'étude des mouvements de transhumance, leur déroulement dans le temps et dans l'espace et nous tenterons de les systématiser. Dans la troisième partie nous analyserons les conséquences de ces mouvements sur l'exploitation du cheptel et ses effets sur le développement économique et social de nos pasteurs. Enfin dans la dernière partie nous essayerons de donner des propositions réalistes dans la perspective d'une amélioration de ce mode d'élevage.

PREMIERE PARTIE

LES FONDEMENTS ECOLOGIQUES
DE LA TRANSHUMANCE AU SENEGAL

CHAPITRE I : LA ZONE SYLVO-PASTORALE

1. - Coordonnées géographiques
2. - Données climatiques
3. - Hydrographie et Hydraulique
4. - Données pédologiques
5. - Végétation
6. - Caractéristiques socio-économiques

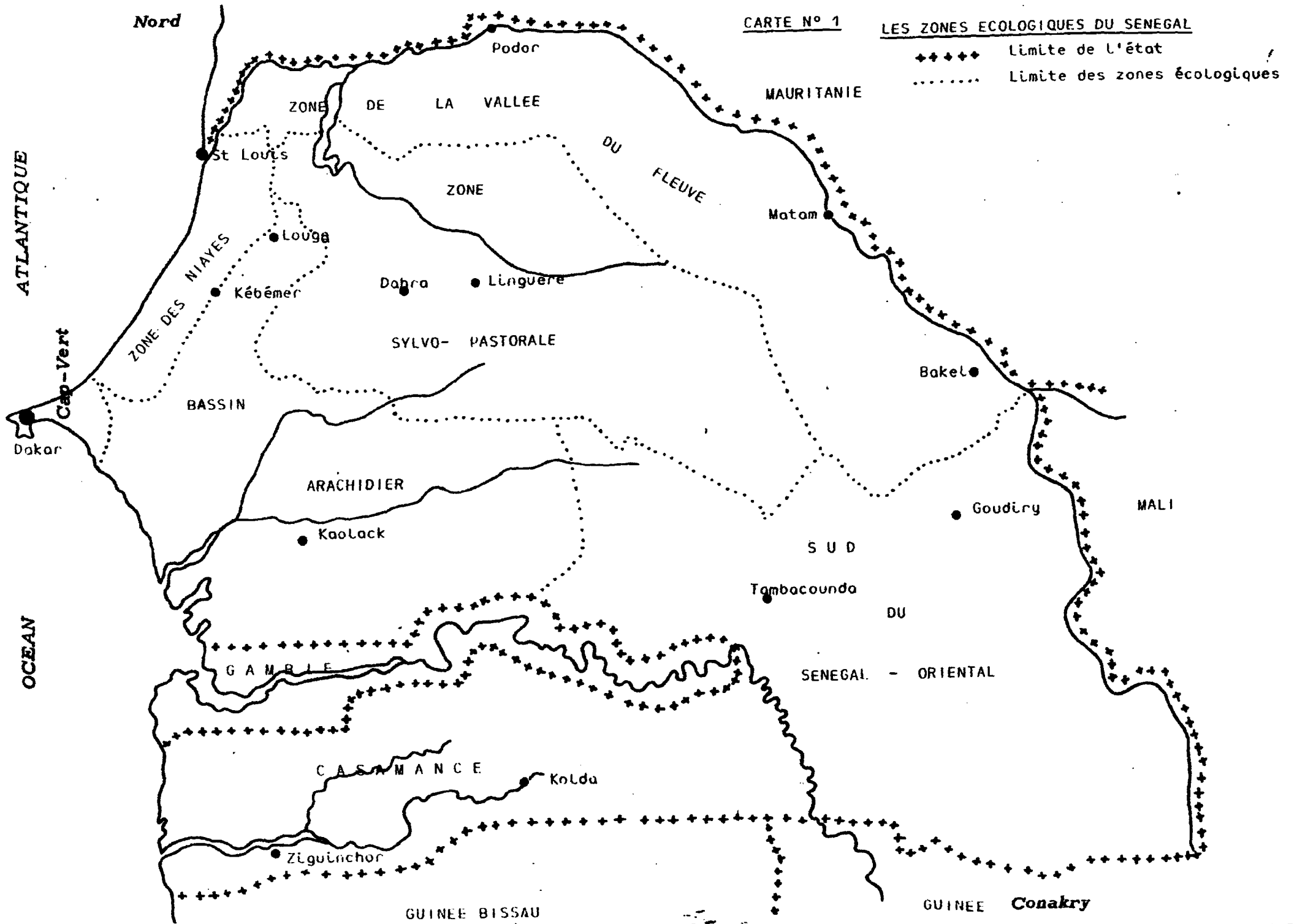
CHAPITRE II : LE BASSIN ARACHIDIER

CHAPITRE III : LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

CHAPITRE IV : LA CASAMANCE ET LE SUD DU SENEGAL-ORIENTAL

CHAPITRE V : LA ZONE DES NIAYES

CHAPITRE VI : LA PRESQU'ILE DU CAP-VERT



C'est un truisme pour un zootechnicien de dire que des caractéristiques écologiques d'un terroir découlent sa vocation agricole et pastorale. "L'élevage est de l'écologie appliquée" ; comme le dit PAGOT.

L'organisation de la production animale est fortement influencée par toute une série de facteurs parmi lesquels le climat, le sol et l'eau restent incontestablement les plus dominants. Ce sont eux qui déterminent la quantité, la qualité et la distribution des ressources en pâturages.

Cependant, l'homme intervient également par sa conception du monde, ses croyances, ses moeurs et sa position dans la stratification politique et économique.

Au Sénégal, l'économie animale depuis les décisions arrêtées à l'issue du Conseil Inter-ministériel du 27 décembre 1971, s'articule autour de cinq zones écologiques homogènes qui sont comme l'indique la carte n° 1 :

- 1°) - la zone sylvo-pastorale*
- 2°) - le bassin arachidier*
- 3°) - la vallée du fleuve Sénégal*
- 4°) - la Casamance et le Sud du Sénégal-Oriental*
- 5°) - la zone des niayes*

A côté de ces cinq zones, s'individualise la zone du Cap-Vert.

Chapitre I - LA ZONE SYLVO-PASTORALE

I - 1. - Coordonnées géographiques

La zone sylvo-pastorale correspond géographiquement au bassin du Ferlo dont les limites restent à nos jours imprécises.

Le Ferlo constitue une vaste plaine sahélienne d'environ 75.000 km² située dans la partie septentrionale du Sénégal. Il a la forme d'un quadrilatère irrégulier à cheval sur les départements de Linguère (région de

Louga), de Podor (région du Fleuve), de Tambacounda et de Bakel (région du Sénégal-Oriental). C'est la réserve de bétail la plus importante du Sénégal avec plus d'un million de bovins.

On peut diviser la zone du Ferlo en deux sous-zones : le Ferlo Ouest et le Ferlo Est :

Le Ferlo Ouest comprend le Ferlo Joloff qui reste confondu sensiblement à l'aire d'influence de l'ancien royaume du même nom et le Ferlo Waalo-Jéri qui correspond à la zone d'influence du Lac de Guiers.

Quant au Ferlo Est encore appelé Ferlo Boundou, il est situé au Sud du Département de Bakel. Nous ne considérons que le Boundou septentrional comme faisant partie de la zone sylvo-pastorale, l'autre partie étant rattachée à la zone écologique de la Casamance et du Sud du Sénégal-Oriental.

I - 2. - Données climatiques

Le climat y est de type sahélien continental, chaud et sec au Nord alors qu'il est soudano-sahélien au Sud.

Les précipitations se déroulent généralement, dans les années normales, de juillet à fin septembre. Elles sont interrompues parfois par une période d'arrêt, plus ou moins longue, toujours néfaste à la végétation.

Cette zone reçoit en moyenne par an 350 à 700 mm d'eau pour 30 à 40 jours de pluies.

La zone sylvo-pastorale se caractérise par une longue saison sèche (d'octobre à juin) au cours de laquelle, la température diurne est très élevée.

I - 3. - Hydraulique

Dans le Ferlo, l'eau est un élément fondamental puisqu'elle constitue un facteur limitant du peuplement.

Avant l'implantation des forages, les faibles ressources en eau avaient rendu cette zone presque inhabitée. Mais de 1948 à nos jours, les

ouvrages hydrauliques (forages profonds) organisent toute la vie pastorale du Ferlo en saison sèche.

Ces installations hydrauliques, distantes de 25 à 40 km, ont entraîné de grandes modifications du milieu, de la vie sociale et des conditions d'élevage.

Dès le tarissement des mares, on assiste à une forte concentration animale autour des forages qui exploitent la nappe maestrichienne avec une exhaure mécanique.

Trop souvent, on constate que les forages sont abandonnés pendant plusieurs jours à la suite d'une défaillance de l'équipement d'exhaure et les éleveurs se mobilisent pour aller surcharger une autre station de pompage.

Les puits, creusés par l'initiative personnelle ou financés par les organismes d'aide, quoique nombreux, ont un impact très faible sur les populations pastorales en raison de leur débit faible lié à l'exhaure manuelle très pénible qui ne permet pas la couverture satisfaisante des besoins des troupeaux.

En saison des pluies, les mares très nombreuses et d'importance variable (appelées en peul : Wendu, Loumbol, pété), polarisent les campements de pasteurs. Elles contribuent ainsi à une meilleure exploitation des pâturages par éclatement du cheptel de la zone.

I - 4. - Données pédologiques

L'ensemble du Ferlo-Ouest est un vaste plateau sablonneux avec quelques formations dunaires.

Entre la vallée du Sénégal et celle du Ferlo, on rencontre des sols sub-arides tropicaux bruns à brun-rouge.

Les sols ferrugineux tropicaux non lessivés ("Joor") apparaissent dans le Joloff occidental.

Le Ferlo Boundou est un vaste plateau aux terres lourdes, avec de petits affleurements latéritiques et de grandes étendues de concrétions ferrugineuses dues au lessivement progressif des terres à la suite de l'érosion par l'eau.

I - 5. - Végétation

Cette zone entretient une végétation du type savane arbustive caractérisée par une prédominance très nette de graminées fines et un important pâturage aérien représenté par la strate ligneuse.

On retrouve partout dans la strate herbacée :

- Cenchrus biflorus*
- Chloris prieuri*
- Eragrostis tremula*
- Schoenfeldia gracilis.*

Dans la strate ligneuse on identifie :

- Guiera senegalensis*
- Boscia senegalensis*
- Bauhinia rufescens*
- Acacia senegal*
- Zizyphus mauritiana*
- Balanites aegyptiaca*
- Combretum glutinosum.*

I - 6. - Caractéristiques socio-économiques

I - 6.1. - Population

Dans cette zone vit une population qui se caractérise par sa faible densité, de l'ordre d'un habitant au km². On trouve les ethnies suivantes : Peuls, Maures, Woloffs et Toucouleurs.

Les Peuls, propriétaires de la majorité des troupeaux, exercent une forte dominance sociologique dans la région.

Les Maures sont artisans, commerçants ou élèvent des petits ruminants.

Les Woloffs de la région sont "poulophones" (parlent tous le poular). Ils sont avec les Toucouleurs, commerçants, éleveurs et cultivateurs.

I - 6.2. - Utilisation des terres

La majeure partie des terres est inculte à cause de l'irrégularité des pluies qui limite toute tentative d'une activité agricole soutenue. L'exploitation d'une petite surface de terre n'est qu'une activité secondaire en vue de l'autoconsommation. Les vastes étendues riches en pâturages permettent un élevage extensif.

L'accès aux ressources disponibles (point d'eau, pâturages, gomméraires) se fait en principe avec une liberté totale. Seulement, il faut souligner que la gestion de ces ressources est éclatée entre les services techniques très variés : Service des Eaux et Forêts, subdivision Mécanique, Centre de Recherches Agronomiques (S.O.M.H.), etc...

Cet éclatement de la gestion des ressources est préjudiciable à l'efficacité des actions de développement entreprises dans la zone. En effet, la multitude des structures d'encadrement fonctionnant avec des moyens logistiques et financiers très limités, est déplorée par les techniciens et les populations.

La solution proposée est de confier la supervision des actions d'encadrement à la Société de Développement de l'Élevage dans la Zone Sylvopastorale (SODESP) qui a une mission de développement régional intégré.

La loi sur le Domaine National est entrée en application dans la zone sylvo-pastorale. La gestion des terres est confiée aux Conseils ruraux.

I - 6.3. - Importance de l'élevage

Dans la zone sylvo-pastorale, le cheptel reste la base fonda-

mentale de l'économie. C'est pourquoi, toute action de développement qui s'y déploie doit être centrée sur la promotion de l'élevage qui constitue l'essentiel des ressources des familles.

En hivernage cette région supporte les 2/3 des effectifs de ruminants du pays.

La zone sylvo-pastorale est orientée vers l'élevage naisseur qui sera le résultat de la reconversion du système traditionnel en un élevage extensif dit amélioré ou contrôlé. Ce type nouveau d'élevage sera caractérisé par une modification de la structure des troupeaux en faveur des femelles reproductrices avec un déstockage précoce des veaux destinés à la boucherie après une phase de réélevage et d'embouche dans des centres spécialisés (type ranch de Doli et ferme de Keur Massar).

Chapitre II - LA ZONE DU BASSIN ARACHIDIÈRE

II - 1. - Coordonnées géographiques

On désigne sous cette appellation l'ensemble des régions administratives marquées par le développement poussé des productions végétales au premier rang desquelles domine la culture arachidière.

Ce sont les régions de Thiès (Cayor) de Louga (Ndiambour) de Diourbel (Baol) et du Sine--Saloum.

C'est une zone qui offre une grande diversité climatologique, pédologique et ethnique.

II - 2. - Données climatiques

D'une façon générale, le bassin arachidier n'offre pas une unité climatologique. Il nous est impossible dans le cadre de cette brève revue d'en faire une étude très détaillée; aussi, nous n'insisterons que sur certains facteurs climatiques.

II - 2. 1. - La pluviométrie

La longueur de la saison sèche diminue du Ndiambour au Sine-Saloum. Sa durée est d'environ 7 à 8 mois de novembre à mai-juin et les mois les plus secs sont mars et avril.

Le Sud Ndiambour, le Baol et le Cayor sont dans le secteur soudano-sahélien, entre les isohyètes 600 et 800 mm. Le Sine-Saloum dont les courbes de pluviométrie varient entre les isohyètes 700 au Nord et 1.000 mm au Sud a une moyenne de 850 mm en 60 jours de pluie. L'hivernage y dure 5 mois et est un peu plus précoce à l'Est (Chambard et Sall) ; (29). Ceci permet à l'arachide d'accomplir son cycle normal, encore qu'il faille choisir attentivement des variétés adaptées à ces conditions.

II 2.2. - Les températures

La zone du bassin arachidier qui occupe le centre Ouest sénégalais a un caractère nettement continental, sahélien au Nord et soudanien plus au Sud.

Les stations de Diourbel et Kaolack donnent les nuances thermiques qui s'expriment à l'intérieur de la zone. Les moyennes thermiques annuelles avoisinent 28° C dans le Ndiambour, 27°5 C dans le Baol tandis que le Sine-Saloum possède des caractères de transition avec la Casamance ; la température moyenne annuelle y est de 27° C.

II - 2.3. - Vents et humidité

Les vents varient dans le temps et leur intempérance mais l'harmattan, vent continental très chaud et sec, reste dominant de novembre à mai.

Dès la fin du mois de mai apparaît la mousson, vent de Secteur Sud qui apporte les principales pluies.

II - 3. - Hydrographie et Hydraulique

L'hydrographie du bassin arachidier est réduite à deux cours d'eau qui se séparent au-delà de Foundiougne. Ce sont le Saloum et le Sine,

cours d'eau fossiles issus du Ferlo et se terminant par un estuaire commun à partir de Foundiougne.

On peut signaler quatre rivières affluentes plus ou moins permanentes, toujours saumâtres, qui existent dans le Sud-Est de la zone : les Petit et Grand Baobolong, le Bolong de Saboya et celui de Coular. Le lac Keur Mama constitue le seul point d'eau douce. Dans le Baol et le Cayor durant la saison des pluies existe un grand nombre de mares.

Sur le plan de l'hydraulique, on remarque une densité assez élevée de forages-puits et de forages qui ont suivi le "Front pionnier" arachidier dans sa progression à partir de la façade orientale du Baol et du Saloum vers le Sénégal-Oriental.

II - 4. - Données pédologiques

Les sols sont essentiellement de type "Joor" et "Dek", sols du système dunaire ancien qui est une masse sableuse propice à la culture de différentes variétés d'espèces végétales : arachide, mil, sorgho.

Dans le Ndiambour, ce sont les sols non lessivés (Joor) qui dominant, les sols bruns et bruns rouges (sols lessivés sans concrétion avec des cuirasses affleurantes ; quelques sols hydromorphes bruns (Dek) s'individualisent. Le Baol et le Sine-Saloum sont occupés par des sols lessivés sans concrétion mais la dernière région offre l'originalité de présenter sur sa frange maritime des sols salins et des sols propices au développement de la mangrove.

II - 5. - Végétation

Le bassin arachidier appartient au domaine soudanais. Du Nord au Sud, la savane arbustive laisse la place à la savane arborée. Le peuplement végétal varie fortement avec la nature du sol.

La strate herbeuse est composée d'espèces moins tendres que celles trouvées dans les zones sahéliennes, principalement *Andropogon* et *Pennisetum*, vite réduits en chaume et dont le bétail se contente, faute de

mieux. On y trouve également le *Cenchrus biflorus*.

Mais aussi cette savane est de plus en plus détruite par la hache et le feu; on remarque que les pénétrations climatiques gagnent de plus en plus le *Guiera senegalensis* et le *Boscia senegalensis*.

Parmi les arbres on distingue en plus des baobabs (*Adansonia digitata*), des tamariniers (*Tamarindus indica*) et les acacias (*Acacia albida* et *Acacia raddiana*).

Vers le Sud on passe à des forêts-parcs dont les formations sont de vieux taillis où dominent les combrétacées.

II - 6. - Caractéristiques socio-économiques

II - 6. 1. - Aspects démographiques

Le bassin arachidier compte environ 1.850.000 ruraux soit 50 p. cent de la population rurale du pays.

Les ethnies très diverses sont par ordre d'importance : les Wolofs, les Sérères, les Peuls, les Mandingues, les Toucouleurs.

La densité de la population à l'intérieur du bassin arachidier n'est pas homogène puisqu'on compte 17 habitants au km² dans la région de Diourbel, 35 dans celle du Sine-Saloum et 72 dans celle de Thiès.

II - 6. 2. - Aspects économiques

Sur le plan économique, le bassin arachidier est avant tout une zone agricole. L'agriculture et l'élevage sont encadrés par la Société de Développement et de Vulgarisation Agricole (SODEVA) depuis 1968.

La production arachidière, où intervient la SODEVA, représente 750.000 tonnes en année normale soit 82 p. cent de la production totale du pays. La production de mil et de sorgho (310.000 tonnes) représente 63 p. cent de la production totale du pays (26).

Chapitre III - LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL

III - 1. - Coordonnées géographiques

La vallée du fleuve Sénégal s'étend de Bakel à Richard-Toll, formant un arc large de 10 km et de près de 400 km de long suivant les endroits. Elle constitue une zone d'inondation du fleuve qui imprime à cette zone écologique une personnalité particulière liée à ses caractéristiques hydrographiques.

III - 2. - Données climatiques

III - 2.1. - Pluies

Comprise entre 15° et 17° de latitude Nord, la vallée est entièrement située dans la zone de climat soudano-sahélien qui se caractérise par une courte saison de pluie s'étendant de Juin à Septembre. Le mois d'Août reçoit plus de 60 p. cent de la totalité des précipitations annuelles.

La pluviométrie est faible avec un gradient croissant d'aval en amont : 200 à 700 mm. La répartition des pluies est très irrégulière et capricieuse tant dans le temps que dans l'espace.

III - 2.2. - Les températures

L'ensemble de la vallée est caractérisée par de très hautes températures. De mars à juin, à Podor et à Matam les moyennes dépassent 30° C et les maxima 40° C.

On note une période de froid très sensible de Décembre à Février. Les coups de froid avec une température inférieure à 10° C perturbent, certaines années, la maturation des cultures de décrue.

La terminologie toucouleur distingue cinq saisons dont la dénomination est liée aux précipitations et aux températures. Les saisons peules sont :

- le "Dabundé" : saison fraîche : fin octobre - fin février

- le "Tiédu" : saison la plus chaude et très sèche : mars - mai

- le "Deminaré" : saison pendant laquelle se déclenchent les premières tornades : juin-juillet
- le "Ndungu" : saison des pluies : juillet-octobre
- le "Kawlé" : saison chaude et humide mi-octobre - mi-novembre.

III - 2.3. - Vents et humidité

Peu sensible à l'influence des alizés maritimes cantonnés sur la zone côtière, la vallée est soumise à l'harmattan, vent sec et chaud en février-mars. De juin à octobre, pendant la saison des pluies, les vents bienfaisants apportent la pluie à la zone.

En mars-avril-mai souffle pendant la nuit, un vent qui apporte une relative fraîcheur. On note une humidité atmosphérique généralement faible et qui baisse fortement lorsque les vents secs font sentir leurs effets.

III - 3. - Hydrographie et Hydraulique

La vallée du Sénégal se caractérise par la faiblesse de sa pente ce qui explique la remontée d'eaux salées bien au-delà de Dagana en période d'étiage quand le débit est presque nul. Le régime du fleuve est sous la dépendance directe du régime des précipitations tombées dans le bassin supérieur (Guinée, Mali) sans qu'il y ait corrélation entre la crue et la hauteur des précipitations tombées dans la vallée. C'est ce que J. SANTOIR exprime en écrivant : "Il y a des années avec un bon hivernage et pas de crue, ou vice versa, des années avec une crue et une pluviométrie suffisantes à la fois, enfin des années sans crue ni pluie et ce sont les sécheresses de 1941 - 1942, 1972 - 1973" (72).

Sur le plan hydraulique, l'approvisionnement en eau est assuré par le fleuve et le lac de Guiers, ce dernier alimenté en période de crue, grâce à la Taouey. Dans le Waalo ces deux cours d'eau permettent un ravitaillement permanent en eau des populations riveraines ainsi que des troupeaux. Dans le Jéri par contre, la disponibilité en eau varie selon les saisons. En bonne année pluvieuse, apparaît une multitude de mares au niveau des dépressions interdunaires. En saison sèche ce sont les puits, forages-puits et forages qui assurent l'approvisionnement en eau.

III - 4. - Données pédologiques

La nature des sols de la vallée nous permet de connaître les modes de cultures; lesquels, sont directement en rapport avec l'activité pastorale dans la région. Nous adopterons pour cette étude la classification utilisée par beaucoup d'auteurs qui tiennent compte de l'appellation locale des sols. On distingue ainsi les sols du Waalo et les sols du Jééri.

III - 4.1. - Le Jééri

Il constitue un vaste ensemble de sols légers, sableux, d'origine dunaire, au niveau desquels s'arrêtent les plus fortes crues. Le Jééri n'est jamais inondé. On distingue :

- le proche Jééri réservé à l'agriculture et à l'élevage,
- le moyen Jééri où est pratiqué un élevage semi sédentaire et l'agriculture sous pluie,
- le lointain Jééri où l'élevage est du type transhumant,

III - 4.2. - Le Waalo

C'est la terre annuellement inondée de Juillet à Novembre, fertile et réservée aux cultures de décrue pendant la saison sèche. On distingue de bas en haut :

- a) - le "Holaldé", constitué par les terres noires compactes très argileuses. Elles sont très difficiles à travailler et ne sont cultivées que pendant les années de faibles crues. Ces terres sont réservées à la culture du sorgho, souvent associée au niébé et au béréf.
- b) - le "Waalléré", est un très bon terrain silico-argileux utilisé pour le maïs et le sorgho.
- c) - le "Faalo", constitue les berges même du fleuve, enrichies par des dépôts d'alluvions. C'est un terrain de jardin cultivé en maïs, niébé, béréf, patates et parfois tabac et cultures maraîchères.
- d) - le "Fondé", constitue les terres hautes qui ne sont inondées que par des crues fortes. Elles sont faciles à travailler parce que légères.

III - 5. - Végétation

La végétation est celle du domaine sahélien, mais la vallée est influencée par la crue qui détermine la présence d'un pseudo-climat.

III - 5. 1. - Dans les terres du Waalo,

La verdure contraste en saison sèche avec un jaunissement du Jééri. On y rencontre divers peuplements :

- . *Acacia nilotica*
- . *Vetiveria nigritana*
- . *Oriza barthii*
- . *Heleochlea*
- . *Panicum*

*qui constituent de bons pâturages de saison sèche. Les rives du lac de Guiers sont peuplées de vétiveraies, de bourgon (*Echinochloa stagnina*) et d'une typhaie (*Typha australis*).*

III - 5. 2. - Dans les terres du Jééri

L'aspect est celui d'une savane arbustive épineuse, plus ou moins dense. L'espèce dominante est Acacia radiana accompagnée de Balanites aegytiaca, Acacia senegal, Boscia senegalensis. Dans la partie Sud plus les arrosées les peuplements de Guiera senegalensis, Combretum glutinosum, Sclerocaryabirrea font leur apparition. Après culture on retrouve Bauhinia rufescens et Zizyphus jujuba. Le tapis herbacé est composé principalement de plantes annuelles, essentiellement des graminées :

- . *Schoenfeldia gracilis*
- . *Aristida mutabilis*
- . *Cenchrus biflorus*
- . *Eragrostis tremula*
- . *Diheteron*

III - 6. - Caractéristiques socio-économiques

III - 6. 1. - Les hommes

La population est répartie en groupes ethniques assez homogènes. L'ensemble de la vallée est occupée par les Toucouleurs du Fouta Toro "Halpularéen" sauf aux extrémités où l'on trouve des Woloffs à l'Ouest et des Soninkés au Sud-Est.

Dans le lointain Jééri, le groupe Peul mène une existence essentiellement pastorale, tandis que le groupe des Maures noirs (haratines) encore appelés "Narebe" est disséminé autour des forages hydrauliques.

III - 6. 2. - Tenure des terres

Dans le Waalo presque toutes les terres appartiennent soit à de gros propriétaires (grandes familles) soit à des communautés.

L'utilisateur passe avec le propriétaire un contrat verbal marqué par un versement, généralement en bétail. Ensuite, chaque année, l'utilisateur doit verser le "Ndioldi" (fermage) et la "Zakat" qui est une redevance religieuse pour les pauvres. On trouve une autre coutume, le "Rem-petchen" qui consiste pour le propriétaire à fournir la terre, les semences et la nourriture pour la période de travail, les récoltes étant partagées par moitié avec l'utilisateur. Avec l'application prochaine de la loi sur le Domaine National dans la vallée du fleuve, tous les droits féodaux et d'origine coutumière perdront leur valeur.

Dans le Jééri, en général l'agriculteur qui défriche un lougan acquiert un droit de culture, lequel est conservé pendant la jachère. Les vastes étendues de pâturages rendent possible l'élevage d'importants troupeaux qui, au moment des cultures, s'éloignent vers la zone sylvo-pastorale.

III - 6. 3. - Situation de l'élevage

L'ensemble des animaux ne vit pas dans la vallée proprement dite mais plutôt dans sa zone d'influence. Une grande partie est aux mains des éleveurs installés dans la zone sylvo-pastorale mais pratiquement tous les agriculteurs possèdent de gros bétail et se livrent également à l'embouche paysanne. Diverses races sont exploitées :

Pour les bovins, on trouve surtout les Zébus Gobra ou Maures souvent croisés entre eux. Dans le Jéri le Gobra domine largement. En amont de la vallée on rencontre à partir du secteur de Kanel-Matam des croisements Ndama-Zébu Maure, appelés Jakoré.

En ce qui concerne les moutons, on distingue, avec tous les croisements intermédiaires possibles, le mouton maure à poils ras, haut sur pattes et le mouton peul de format plus petit et de robe souvent rousse.

Le cheptel caprin se compose de la race du Sahel ou chèvre bariolée dont la robe est généralement tricolore : noir, blanc et rouge.

Chapitre IV - LA CASAMANCE ET LE SUD DU SENEGAL ORIENTAL

L'ensemble de ces deux régions constitue les zones les plus arrosées du Sénégal du fait de la réduction de la saison sèche. Situées dans l'ambiance soudano-guinéenne, ces zones constituent le biotope de trois espèces animales trypanotolérantes : les taurin Ndama, le mouton et la chèvre Djallonkés.

IV - 1. - Coordonnées géographiques

Cette partie Sud du Sénégal-Oriental désigne ici l'ensemble des anciennes provinces du Niani-Ouli et du Boundou méridional. Cette zone possède la particularité d'être la région à la fois la plus vaste et la moins peuplée. Située d'Est en Ouest entre les longitudes 11° 20 E et 14° 20 W et entre les parallèles 12° 20 et 15° 5 Nord, elle possède des frontières communes avec 3 Etats : Mali, Guinée et Gambie.

La Casamance quant à elle, est limitée au Nord par le territoire Gambien, à l'Est par l'affluent de la Gambie, la Koulountou, à l'Ouest par la façade maritime et au Sud par les territoires guinéens.

IV - 2. - Données climatiques

La Casamance et le Sud du Sénégal-Oriental constituent la région méridionale du Sénégal qui est celle des précipitations abondantes.

Le climat y est de type soudanien à soudano-guinéen avec une pluviométrie comprise entre 1.200 et 1.500 mm répartie sur 6 mois (mai à octobre). Le long du lisière littoral la Casamance maritime a un climat sub-guinéen caractérisé par des pluies plus abondantes (Oussouye 2.000 mm/an); les températures augmentent d'Ouest en Est indiquant deux maxima (juin et octobre) et deux minima (janvier et août).

IV - 3. - Données pédologiques

Dans ces deux zones, les terres cultivables sont d'une bonne fertilité ; elles sont nombreuses, variées et se prêtent facilement à la diversification des cultures. Le facteur essentiel dans la variété des sols est représenté par les possibilités de drainage en relation avec la topographie. On distingue deux principaux types de sols : les sols ferrugineux tropicaux ou sols beiges et les sols ferralitiques rouges situés plus au Sud.

IV - 4. - Végétation

La végétation de cette région est une forêt claire au Sud-Ouest et une savane très boisée au Nord-Est, le tout fortement influencé par la présence de bambou africain (Oxytenathera abyssinica).

Au Sud du Sénégal-Oriental, on note le développement d'une grande poussée végétale dans laquelle *Combretum glutinosum* et *Acacia seyal* sont prédominants. Certains auteurs divisent ce groupe en deux pseudo-climax de *C. glutinosum* et *Aristida mutabilis* et un pseudo-climax d'*Acacia seyal* et *Chloris prieuri* dans les zones argileuses.

On distingue en Casamance suivant la nature des sols, la mangrove, la savane arborée, la forêt sèche et le long des rizières d'importants groupements de palmiers à l'huile.

Dans cette région méridionale, on compte plusieurs galeries forestières le long des cours d'eau (la Gambie et ses affluents et la Faiémé) et des mares temporaires. La composition floristique du tapis herbacé est des plus variées. Certaines espèces fourragères y sont bien représentées ;

c'est le cas d'*Andropogon gayanus*, *Pseudo pricus*, *Diheteropogon*, *Hagerupi*, *Louditia togoens* et *Pennisetum pedicellatum*.

IV - 5. - Aspects socio-économiques

Cette région méridionale est essentiellement agro-pastorale grâce aux conditions climatiques et pédologiques excellentes.

La population nombreuse comprend plusieurs ethnies : Peul, Soninké, Bambara, Malinké, Tenda au Sud du Sénégal-Oriental, La Casamance abrite les Mandingues et Joolas qui cultivent surtout le riz, le mil, le sorgho et des tubercules.

Ces populations possèdent un cheptel de rente qui constitue une véritable "banque". Ce cheptel comprend non seulement le troupeau bovin Ndama mais aussi les ovins et caprins de race Djallonké parfaitement adaptés dans ce milieu peu propice à l'entretien des espèces animales sensibles à la trypanosomiase, transmise par les glossines. Ce cheptel de rente procure des ressources monétaires qui permettent de réduire les fluctuations des disponibilités en monnaie.

Chapitre V - LA ZONE DES NIAYES

V - 1. - Situation géographique

Les Niayes constituent un ensemble de dépressions plus ou moins inondées et de dunes littorales qui s'étendent depuis Dakar jusqu'à l'embouchure du fleuve Sénégal.

V - 2. - Données climatiques

Située en bordure du littoral océanique, la zone des Niayes bénéficie dans son ensemble d'un climat particulier très différent du reste du pays, il s'agit du climat cap-verdien entièrement dominé par l'influence des alizés qui soufflent en saison sèche (novembre à juin). A ces alizés s'ajoute l'influence du courant marin froid des Canaries.

Les précipitations sont groupées en une très courte saison de pluie de juillet à octobre pendant laquelle prédomine la mousson. Dans les années normales la région reçoit entre 400 et 600 mm de pluie, du Nord au Sud.

La saison fraîche coïncide avec la saison sèche (novembre à juin). Pendant cette période, les températures minimales varient entre 14° C et 18° C et les températures maximales n'excèdent que rarement 30° C. La saison des pluies est nettement plus chaude ; les températures oscillent entre 20° C et 35° C.

La rosée a une grande importance pour la végétation surtout en saison sèche.

V - 3. - Hydrographie

La région des Niayes se caractérise par l'affleurement d'une nappe phréatique permanente. L'approvisionnement en eau y est facilité par la présence de nombreux lacs et marigots (lac Tanna, lac Mboro et Retba) pourvus en eau salée, saumâtre ou douce.

V - 4. - Données pédologiques

La zone des Niayes comprend :

- les sols sableux sur dunes rouges plus claires et*
- les sols hydromorphes des dépressions.*

V - 5. - Végétation

*La région des Niayes est caractérisée par le développement et la survivance d'une végétation forestière ; les espèces guinéennes y sont très nombreuses en particulier le palmier à huile (*Elaeis guineensis*). Sur les dunes fixées poussent des pseudo-steppes à *Aristida longiflora* ou stipoides, alors que dans les niayes humides pousse *Typha australis*.*

V - 6. - Caractéristiques économiques

L'agriculture et l'élevage constituent deux activités essentielles dans les Niayes.

Dans le passé, l'agriculture a été longtemps une agriculture de subsistance qui reposait sur les céréales (maïs, petit mil, sorgho). A l'heure actuelle, l'exploitation des niayes est orientée vers la production maraîchère.

La zone sud plus proche de Dakar, est la plus favorable à la production de légumes et de fruits pour la consommation locale et l'exportation.

L'élevage des bovins y est pratiqué surtout par les peuls. Les autres agriculteurs louent en général les services d'un berger. La production bovine fait l'objet d'un élevage familial destiné aux sacrifices de la Tabaski et aux baptêmes.

Chapitre VI - LA ZONE DU CAP-VERT

Le Cap-Vert n'est pas une zone pastorale ; sa vocation est essentiellement industrielle.

Sur le plan de l'élevage, compte tenu des disponibilités en sous produits agro-industriels (tourteaux, issues de meunerie, etc...), la zone du Cap-Vert est orientée vers l'embouche et la production laitière intensives.

VI - 1. - Situation géographique

La presqu'île du Cap-Vert d'une étendue d'environ 550 km² et cernée par l'Océan Atlantique, bénéficie de sa situation exceptionnelle de "Finistère Ouest Africain".

Elle est limitée à l'Est par le massif de Ndiass encore dénommé "falaise" de Thiès.

VI - 2. - Données climatologiques

La zone du Cap-Vert est dans l'ambiance d'un climat de type tropical maritime qui atténue considérablement les températures.

On enregistre un maximum en septembre-octobre (27°5 C) et un minimum en février (20°4 C).

Les saisons y sont très contrastées notamment en saison sèche où les brouillards matinaux maintiennent une humidité constante.

L'hivernage, peu pluvieux y dure 3 à 4 mois.

VI - 3. - Hydraulique

Les ressources en eau du Cap-Vert sont essentiellement constituées d'eau souterraines très sollicitées du fait de la forte concentration humaine et des activités industrielles. Plusieurs nappes sont exploitées.:

- la nappe infrabasaltique
- la nappe de Thiaroye
- la nappe de Séhikotane.

Devant l'insuffisance de ce potentiel hydrique à couvrir les besoins domestiques, agricoles, industriels et touristiques, on a fait appel à d'autres ressources existantes en dehors du Cap-Vert, notamment le lac de Guiers.

VI - 4. - Données pédologiques

Les sols sont très diversifiés dans la presqu'île du Cap-Vert grâce à la l'hétérogénéité du substrat lithologique (dépôts de sables marins, phénomènes volcaniques, formations calcaires).

Du point de vue agronomique, on distingue :

- les vertisols
- les sols calcimorphes et

- dans la partie Nord de la presqu'île, les dunes constituées de sols "Joor" (sols ferrugineux non lessivés).

VI - 5. - Végétation

Cette zone offre une variété de paysages végétaux :

- sur les dunes on rencontre un groupement végétal où les épineux dominent. Le tapis graminéen comprend des espèces vivaces et les espèces annuelles. Cette végétation discontinue s'apparente à la steppe sahélienne.
- le plateau calcaire de Bargny est occupé par une "brousse" à épineux. Le baobab (*Adansonia digitata*) domine cette formation végétale.
- les sols hydromorphes portent les futaies de palmiers.

VI - 6. - Caractéristiques socio-économiques

VI - 6.1. - Population

C'est la zone la plus densément peuplée du pays. Les courants migratoires y ont entraîné d'importants brassages ethniques. On rencontre les Woloffs, les Toucouleurs, les Lébous, les Séreers, les Joolas, les autres Africains, les Européens et Asiatiques.

VI - 6.2. - Activités économiques

L'ensemble des activités économiques est concentré dans la capitale dakaroise. On distingue deux secteurs économiques.

Le secteur urbain regroupe les fonctions administratives, commerciales, bancaires et militaires.

Le secteur rural qui s'organise à la périphérie embrasse l'élevage, la pêche et l'agriculture.

Dans le domaine de l'élevage, l'aviculture connaît un essor prestigieux grâce à une multitude de facteurs :

- fonctionnaires aisés possédant des terres
- accroissement de la consommation
- proximité du Centre National d'Aviculture et des usines de fabrication d'aliments.

L'élevage bovin s'oriente de plus en plus vers l'embouche intensive et la production laitière. Les efforts des pouvoirs publics visent la création d'une zone indemne de maladies contagieuses pour répondre aux exigences sanitaires des échanges internationaux d'animaux domestiques et de produits d'origine animale.

On remarque que la production animale sénégalaise s'organise à partir de six zones écologiques homogènes qui présentent chacune une grande diversité tant au point de vue climatique qu'ethnique, ou économique et social.

Il y a un déséquilibre au niveau des ressources en eau et en pâturages : toutes les zones écologiques ne recèlent pas les mêmes potentialités. Les mouvements pastoraux vont donc s'effectuer en fonction des intérêts économiques et des besoins vitaux.

Ensuite, le phénomène de la sécheresse est venu accentuer le déséquilibre écologique en provoquant la dégradation de l'environnement agro-pastoral.

DEUXIEME PARTIE

=====

ETUDE DE LA TRANSHUMANANCE AU SENEGAL

=====

CHAPITRE I : ESSAI DE DEFINITION

CHAPITRE II : GENERALITES SUR LA TRANSHUMANANCE

II.1. - Espèces animales et ethnies soumises à la transhumance

II.2. - Traditions pastorales

CHAPITRE III : DE QUELQUES ASPECTS DE LA MOBILITE DES PEULS

III.1. - Les Ourourbés

III.2. - Les Woodabés

III.3. - Les Eissinabés

III.4. - Les Yalabés

III.5. - Les Dienguelbés

CHAPITRE IV : LES RYTHMES AGRO-PASTORAUX

IV.1. - Déminaré ou Thiorone

IV.2. - Le Ndungu ou Nawet

IV.3. - Le Kawlé

IV.4. - Le Dabundé ou Lolly

IV.5. - Le Thiedu ou Noor

CHAPITRE V : ORGANISATION DE LA TRANSHUMANCE DANS L'ESPACE

V.1. - Schéma type du cycle transhumancier

V.2. - Transhumance dans la Vallée et la Zone Sylvo-Pastorale

V.3. - Transhumance dans la Zone du Fassin Arachidier

V.4. - Transhumance au Sénégal-Oriental et en Casamance

CHAPITRE VI : CLASSIFICATION DES MOUVEMENTS DE TRANSHUMANANCE

VI.1. - La Grande Transhumance

VI.2. - La Petite Transhumance et la microtranshumance

VI.3. - La Transhumance Commerciale

VI.4. - La Transhumance Inter-étatique

CHAPITRE VII : DETERMINISME DE LA TRANSHUMANANCE

VII.1. - Facteurs bioclimatiques

VII.2. - Facteurs socio-économiques

VII.3. - Facteurs prophylactiques

Chapitre I : *ESSAI DE DEFINITION*

Il convient, dans ce chapitre, de distinguer la Transhumance des autres mouvements que sont le nomadisme (ou la nomadisation) et la migration.

La nomadisation est un système de production animale propre aux régions désertiques chaudes et immensément vastes. Les nomades qui effectuent ces mouvements sont sans point d'attache fixe et suivent des itinéraires variant chaque année.

La migration revêt le sens d'un départ le plus souvent définitif d'une population ou d'un groupement ethnique motivé par des problèmes sociaux ; elle ne relève pas d'une tradition.

La transhumance se différencie de la nomadisation par le fait que les déplacements se font vers des régions bien déterminées et suivant des parcours toujours identiques et à des dates fixes.

EREMAUD (25) insiste sur son caractère cyclique et son rythme pendulaire. NDIAYE (57) distingue des pâturages de saison sèche situés dans la zone soudanaise et des pâturages de saison pluvieuse situés dans la zone sahélienne entre lesquels s'effectuent les mouvements de transhumance.

A la lumière de ces définitions et tenant compte de la réalité sénégalaise, nous pensons pouvoir expliquer la transhumance comme étant un système de production animale caractérisé par des mouvements pastoraux pendulaires, d'amplitude variable en fonction de la proximité de l'eau, exactement calqués sur le rythme des saisons et commandés par des facteurs contraignants (conditions physiques de l'espace pastoral, conditions humaines et impératifs économiques). Ces mouvements s'effectuent entre des zones écologiques complémentaires.

On voit donc qu'il s'agit, pour les populations pastorales, de réaliser à chaque période du cycle un nouvel état d'équilibre entre les éléments du "Tétraèdre de THERET" : le Climat, le Sol, la Plante, l'Animal et l'Homme.

L'éleveur est un fin zootechnicien qui a une parfaite connaissance du bétail, des espèces végétales appréciées et de l'organisation des rythmes pastoraux. Il est à noter que les diverses interactions adaptatives ont fortement imprégné son mode de vie et ont fini par sécréter des habitudes et des traditions dans le choix des époques, des destinations et des itinéraires de transhumance (46).

Chapitre II : GENERALITES SUR LA TRANSHUMANANCE

La transhumance au Sénégal n'intéresse que certaines espèces animales conduites par des tribus qui ont des coutumes bien enracinées.

II.1. - Espèces animales et ethnies soumises à la transhumance

II.1.1. - Espèces animales

Ce sont essentiellement les ruminants qui sont soumis à la transhumance : Bovins, Ovins, Caprins et Camelins.

*Parmi les bovins, le zébu (*Bos indicus*) remarquable par sa grande taille et son grand développement cutané est bien conformé pour la marche et pour résister à la chaleur. Deux races de zébu sont exploitées :*

- le zébu peul ou zébu gobra qui est un animal à cornes en lyre moyenne dont la robe est uniformément blanche avec des muqueuses pigmentées ,*
- le zébu maure qui est un animal à courtes cornes dont la robe est le plus souvent pie-rouge, parfois pie-noire.*

*Les taurins (*Bos-taurus*) peuplent les zones à glossines dans la portion méridionale du pays. C'est principalement la Ndama trapue et de robe polymorphe qui prend la place du zébu ; elle est soumise à une transhumance de très faible amplitude.*

Dans les aires de transition entre le domaine sahélien et la zone humide, on rencontre le Jakoré issu du croisement naturel zébu-taurin.

Les petits ruminants font l'objet d'une transhumance de moyenne amplitude.

Les dromadaires élevés par les groupements Maures et quelques Peuls dépassent exceptionnellement le domaine sahélien.

II.1.2. - Les ethnies transhumantes

Au Sénégal, nous l'avons déjà dit, l'élevage est pratiqué partout. Les Toucouleurs, les Woloffs, les Sérères et les populations Mandingues sont des agriculteurs sédentaires possédant des troupeaux qu'ils confient aux Peuls.

Le groupement ethnique peul détient la plus grande partie du cheptel national. En substituant la mobilité à l'enracinement des populations agraires, les pasteurs peuls sont les seuls à se livrer à la transhumance afin d'exploiter les ressources en pâturage et en eau dispersées.

II.2. - Traditions pastorales

Eien que les mouvements pastoraux fassent partie du genre de vie du Peul, il est important de souligner que le Peul est profondément attaché à son terroir natal. Le Peul désire se stabiliser dans les régions permettant la prospérité du troupeau qui reste un bien du groupe familial.

C'est le "Mawdo" aîné du groupe familial qui veille à la bonne gestion du troupeau. Par gestion, il faut comprendre non seulement une technique d'exploitation rationnelle du troupeau, mais un mode de conduite mystique et sentimental envers le bétail.

Il peut exister des domaines favorables à l'exploitation de l'eau et des pâturages et que, pour des raisons mystiques ou traditionnelles, les éleveurs essaient d'éviter.

D'une façon générale, le Peul ne transhume jamais le lundi, mercredi et le vendredi, car il redoute en ces jours des pertes en bétail et quelques fois des accidents chez les hommes. Cependant, lorsque la situation s'annonce très angoissante, l'éleveur peul est obligé de quitter le campement avec sa famille pour tenter sa chance.

La décision est prise après une réunion de famille. La destination et l'itinéraire choisis sont liés au stock de vivres disponible et doivent permettre de trouver le bien-être ("Natangué") du bétail : beaucoup d'eau, beaucoup d'herbe et une grande salubrité des lieux. Avant chaque départ et à la tombée de la nuit, une réunion religieuse ou des systèmes de protections magiques sont employés pour assurer une sécurité de la masse pastorale totale.

Chapitre III : DE QUELQUES ASPECTS DE LA MOBILITE DES PEULS

La mobilité des groupements de pasteurs n'est que l'effet apparent de l'alternance des saisons qui commandent le rythme des activités agricoles. Cette mobilité est aussi le fruit de nombreuses mutations intervenues au moment des déplacements peuls.

Ces déplacements peuls, plusieurs fois centenaires, ont secrété un réseau de relations sociales entre agriculteurs et pasteurs. Elles ont contribué à la dissémination du groupe ethnique peul en plusieurs rameaux. Les groupes lignagers et leurs itinéraires ont fait l'objet d'une étude compléte par plusieurs ethnologues (41).

Signalons que les causes de ces mouvements sont très diverses : poussées démographiques, exactions politiques ou administratives, nécessités économiques.

Les peuls ont été de tout temps une ethnie très mobile ; nous nous contenterons ici de signaler l'aire de distribution de quelques uns des rameaux peuls pour la compréhension de l'opposition de certains à l'agriculture, le degré de sédentarisation des autres.

III.1. - Les Ourourbés

Sont les premiers à partir du Macina à cause de la crainte d'une razzia de bétail et du manque de pâturage. Après un séjour plus ou moins prolongé dans le Fouta Toro, ils se sont divisés en plusieurs groupes : certains sont allés se fixer à Tiangle Dakar et Guédé, d'autres subirent une migration vers le Joloff, la partie occidentale du lac de Guiers et le bas Ferlo.

III.2. - Les Woodaabés

Ont quitté la région de Matam, ayant été continuellement attaqués par les Maures, pour se fixer dans leur aire de transhumance au Sud du fleuve, du Sud de Dagana à Louga et dans la partie occidentale de Linguère.

III.3. - Les Bissinabés

Chassés par les maures de la région de Guédé Maka, ils se dirigent vers le Fouta Toro où ils s'établirent définitivement ou temporairement comme cultivateurs en différents endroits : Thiéolé, Ndiayène. Ils émigrèrent enfin au Joloff et opérèrent plusieurs retours vers le Fouta où ils obtinrent des droits de culture. D'autres émigrèrent au Sine occidental d'où ils revinrent au Joloff chassés par les Sérères.

III.4. - Les Yalabés

Echappent à la scolarisation et au service militaire imposé dans leur canton (Yirlabe). Venus avec des traditions pastorales et parfois guerrières, ils furent intégrés dans une organisation économique semi-sédentaire en se fixant dans des villages et ils acquirent des droits collectifs sur les terres de culture. Leurs allers et retours migratoires entre le Joloff et les régions voisines du Sine-Saloum favorisèrent des contacts culturels féconds.

III.5. - Les Dienguelbés

Plus ouverts aux mutations modernes, aspirent de jour en jour à la sédentarisation et partant au mieux-être. On les rencontre en position méridionale et occidentale du Joloof à dominance Woloff. On les rencontre également au Cayor, au Baol, au Sine-Saloum, dans la zone de Tambacounda et au Boundou septentrional.

Plus que les migrations, les années mauvaises avec les flambées épizootiques, les sécheresses et enfin l'expansion des terres de cultures arachidières ont induit une mobilité des troupeaux, rythmée par les activités humaines dans chaque zone.

Chapitre IV : LES RYTHMES AGRO-PASTORAUX

Pour comprendre les rythmes pastoraux, il faut d'abord connaître les modes et les rythmes cultureux. Les cultures et l'élevage constituent dans certaines zones deux activités nettement antagonistes ; dans d'autres, surtout celles de transition avec la zone sylvo-pastorale, elles vivent en symbiose.

Les activités du monde rural sont rythmées par les saisons. De ce point de vue, les Peuls et les Woloffs distinguent en fonction de la pluviométrie, de la température et de la nature des vents qui soufflent cinq saisons dans l'année.

IV.1. - Le "Déminaré" ou "Thiorone" des Woloffs (juin, mi-juillet)

C'est la période de préparation des cultures. Au niveau de la vallée, c'est la fin de la campagne de décrue dans le Waalo, alors que dans le Jéeri, les populations défrichent les champs qui sont cultivés. Dans le lointain Jéeri, c'est le moment où les transhumants qui étaient partis au Waalo reviennent.

Dans le bassin arachidier, c'est la période de décorticage des semences de l'Office National de Commercialisation et d'Assistance pour le Développement (ONCAD). Les familles défrichent à sec les champs et se livrent aux semis du mil. L'activité agricole très intense entraîne une forte concentration humaine dans le bassin arachidier.

On a donné au "Déminaré" le nom de "Printemps Sénégalais" parce que certains arbres et arbustes se couvrent de fleurs et de jeunes feuilles. C'est pour le monde paysan la période de soudure au cours de laquelle les disponibilités alimentaires sont faibles, les femmes vont à la recherche de jeunes feuilles de certains arbustes pour agrémenter les plats.

Pendant que l'émondage des arbres et les repousses arbustives constituent le seul moyen capable d'assurer la survie des troupeaux, la masse pastorale abandonne son campement de saison sèche pour réoccuper celui de saison des pluies.

IV. 2. - Le "Ndungu" (Juillet-Octobre) ou période de "Nawet" des Woloffe

C'est la période d'hivernage proprement dit, très humide, pendant laquelle tombent de nombreuses précipitations.

Au niveau de la vallée, c'est la montée du fleuve et on assiste à un envahissement du Waalo par les crues. C'est le moment de la campagne agricole dans le Jéeri.

Dans le bassin arachidier, on distingue deux périodes dans le "Ndungu". La première qui est la période des semis de l'arachide ou "Cetsele" dont la fin est marquée par la fin des travaux de serclage-démariage du mil. La seconde période du "Ndungu" est celle qui correspond aux travaux de sarclage de l'arachide, ("Bakhaw"). La fin de cette période coïncide avec le début de la récolte des céréales précoces.

Le "Ndungu" est aussi la période faste pour l'élevage. Les pluies apportées par le "Hendu iwonde" (mousson en peul) font lever les graminées annuelles et les espaces vivaces rejettent des repousses. Le tapis herbacé se développe rapidement et la brousse devient le "ladde hedjere". Les animaux sont groupés autour des mares temporaires (Pété, Loumbi ou Wendu) et les pâturages herbeux offrent un fourrage de très bonne qualité. Les pasteurs s'adonnent à quelques cultures vivrières.

IV.3. - Le "Kawlé" (mi-octobre ; mi-novembre)

C'est le post-hivernage qui voit la maturation du mil souna et du maïs favorisée par la chaleur et l'humidité persistante. Pour le monde paysan, c'est la période d'abondance car on est sûr de manger à sa faim et de varier les menus en commercialisant une partie des céréales, l'arachide étant soumise aux labours de fin de cycle.

Dans la vallée, la décrue du fleuve s'amorce et les populations riveraines préparent les champs qui ont été suffisamment emblavés.

Dans les pâturages, les graminées arrivent au stade de la fructification, on trouve encore de l'herbe verte mais qui devient de plus en plus ligneuse. Quelques légumineuses tardives apportent à l'affouragement un appoint protéique suffisant. Les grandes mares temporaires sont encore pourvues d'eau, mais il faut remarquer que les pâturages commencent à jaunir.

IV.4. - Le "Dabundé" ou "Lolly" (fin novembre, décembre, janvier et février)

C'est la période fraîche de la saison sèche, le vent frais "Jaaso" commence à souffler. Dans le bassin arachidier, après le soulèvement et la mise en meule, le monde paysan est pris par les travaux de battage des arachides, les épouses vont dans les champs pour participer au vannage.

Dans la vallée, c'est le démarrage des activités agricoles dans le Waalo du fait de la décrue assez prononcée. Dans le Jééri se développe une moyenne transhumance des Peuls agriculteurs vers le Waalo. Les mares commencent à tarir sauf quelques grandes mares qui emprisonnent une eau de plus en plus rare.

Sur le plan de végétation l'herbe verte se transforme en paille ; au niveau des dunes les pâturages sont plus humides et sont riches en gousse ou fruits verts. Dans les bas fonds les espèces riches (Andropogon gayanus, Cyperahis conglomerahis) permettent de compléter la ration. A cela

s'ajoutent les graines ou fruits verts des arbustes représentés par Faidherbia albida et Acacia seyal. Du fait du tarissement des mares, les troupeaux s'organisent en se rapprochant des forages points d'eau permanents.

Les déplacements des animaux s'allongent ; on leur permet de pénétrer dans les champs pour profiter des pâturages post-cultureux qui offrent une alimentation abondante et variée qui, avec un abreuvement satisfaisant assure une production laitière suffisante.

IV.5. - Le "Thiédu" ou "Noor" (mars - avril - mai) :

C'est la période chaude de la saison sèche, la température est très élevée, car l'harmattan ou "Mbooyo" que les Peuls appellent le "huiyor" souffle.

Après le traitement des récoltes, l'arachide est livrée à la coopérative. Toutes les céréales sont aussi traitées et mises en grenier. Les disponibilités en travaux agricoles deviennent très faibles et c'est la période de l'exode vers les villes.

Dans le Waalo, où la concentration humaine est forte, on procède à la récolte des différentes variétés de sorgho.

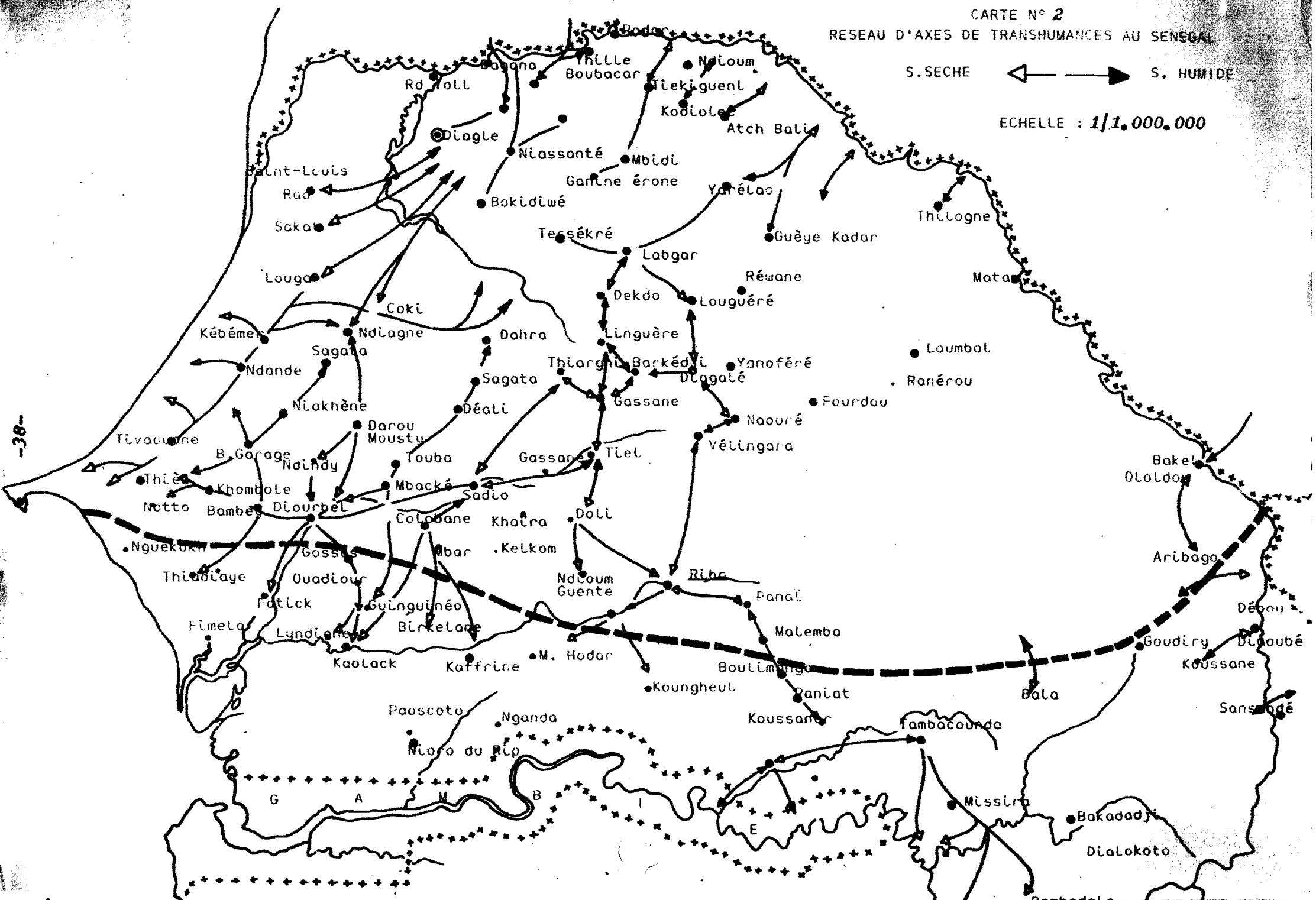
En période très difficile pour les troupeaux, les arbres et les arbustes perdent leurs feuilles, les herbes sont desséchées, jaunes et réduites à l'état de paille. L'espace pastoral, de par sa physionomie, est appelée "le ladde sumi" ou brousse brûlée (fire climax).

Les dernières mares tarissent. Les puits et forages assurent seuls la couverture des besoins en eau et offrent le spectacle d'une forte concentration animale sur un rayon de 6 à 10 km. Les zones de pâturage s'éloignent de plus en plus des points d'eau et les troupeaux doivent parcourir de grandes distances à la recherche d'une alimentation insuffisante tant sur le plan énergétique que sur le plan protidique. Les conséquences de l'alimentation insuffisante sont aggravées par les besoins nouveaux : déplacements et les efforts de thermorégulation.

CARTE N° 2
RESEAU D'AXES DE TRANSHUMANCES AU SENEGAL

S. SECHE ← → S. HUMIDE

ECHELLE : 1/1.000.000



-38-

G A M B E

L'étude des rythmes agro-pastoraux explique en partie l'influence des saisons sur les mouvements du bétail, mais ceux-ci restent très complexes dans leur organisation spatiale.

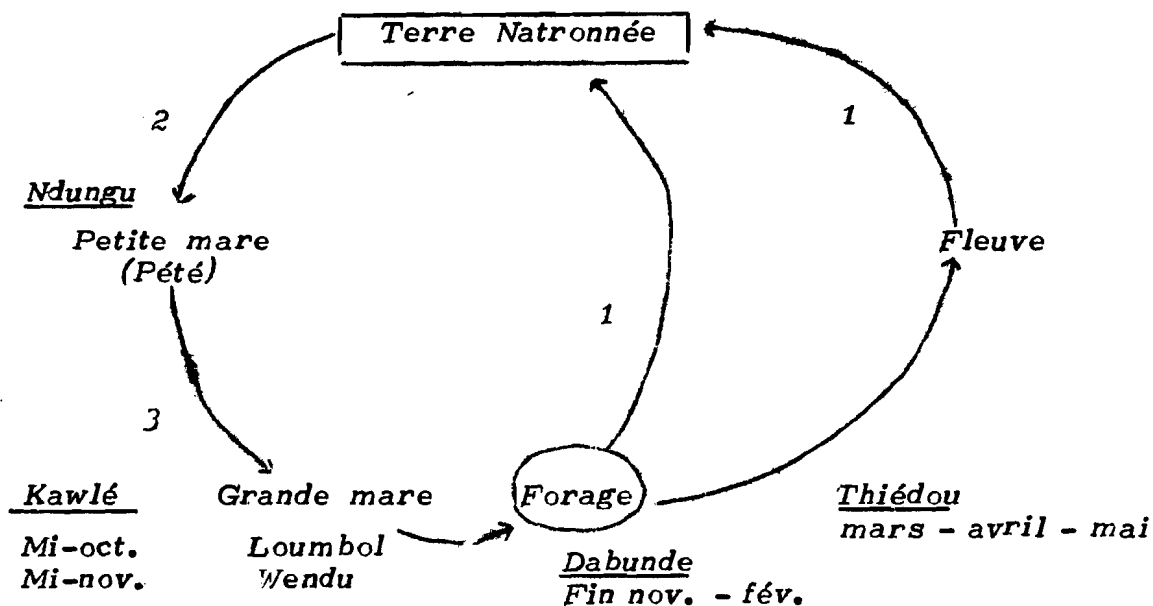
Chapitre V : ORGANISATION DE LA TRANSHUMANCE DANS L'ESPACE

L'étude de la répartition spatiale des mouvements pastoraux et un essai de leur systématisation se heurtent à la complexité de leur nature et de leurs modalités. L'ensemble de ces mouvements offre le schéma d'un réseau d'axes pastoraux intimement enchevêtrés comme l'indique la carte n° 2 à la page 36.

La compréhension de cette organisation spatiale sera relativement aisée en s'appuyant sur les zones écologiques antérieurement définies à l'intérieur desquelles s'expriment des aires pastorales assez homogènes que nous emprunterons à Santoir (72).

V.1. - Schéma type du cycle transhumancier

Déminaré juin - mi-juillet



Interprétation

PHASE 1 : *Al'approche de la saison des pluies, les troupeaux s'éloignent des points d'eau permanents (forage ou fleuve) pour aller en direction des Terres Natronnées.*

PHASE 2 : *C'est le "Ndungu". On assiste à un éclatement des concentrations de bétail qui se mobilise très loin vers les zones arrosées par la pluie. L'abreuvement se fait à partir des petites mares ("pété") près desquelles sont construits les campements d'hivernage.*

PHASE 3 : *Pendant le "Kawlé" et le "Dabunde", on note l'assèchement des petites mares qui sont abandonnées. Le bétail est conduit vers les grandes mares (Loumbol, 'Vendu) qui gardent encore de l'eau.*

PHASE 4 : *Pendant le "Thiédou", seuls les forages hydrauliques permettent de couvrir les besoins en eau. L'éloignement des maigres pâturages fait que l'abreuvement des animaux se fait à jour sauté. Dans la vallée du fleuve, la présence du cours d'eau atténue l'afflux des bêtes autour des forages.*

V. 2. - Transhumance dans la Vallée et la Zone Sylvo-Pastorale

V. 2. 1. - Aire Nord Ferlo et Gallodjina

L'ensemble des animaux ne vit pas dans la vallée proprement dite mais il est disséminé dans sa zone d'influence. Les populations riveraines ont une économie agro-pastorale. Toucouleurs, Soninkés, Woloffs, Maures et Peuls du Waalosont agriculteurs, mais tous pratiquent l'élevage de case et possèdent de grands troupeaux qu'ils confient à des bergers. Les Peuls du lointain Jééri ont une existence essentiellement pastorale.

Au moment des cultures sous-pluie dans le proche Jééri ou pendant la période de décrue, on observe un mouvement dirigé vers le Sud ; les animaux s'enfoncent dans la zone sylvo-pastorale car il faut éloigner le bétail des cultures.

En fin de saison sèche, les forages hydrauliques du Jééri sont encombrés et une grande partie des animaux est attirée par le réservoir que constitue le fleuve. Les animaux viennent également exploiter ce qui reste dans les champs du Waalo.

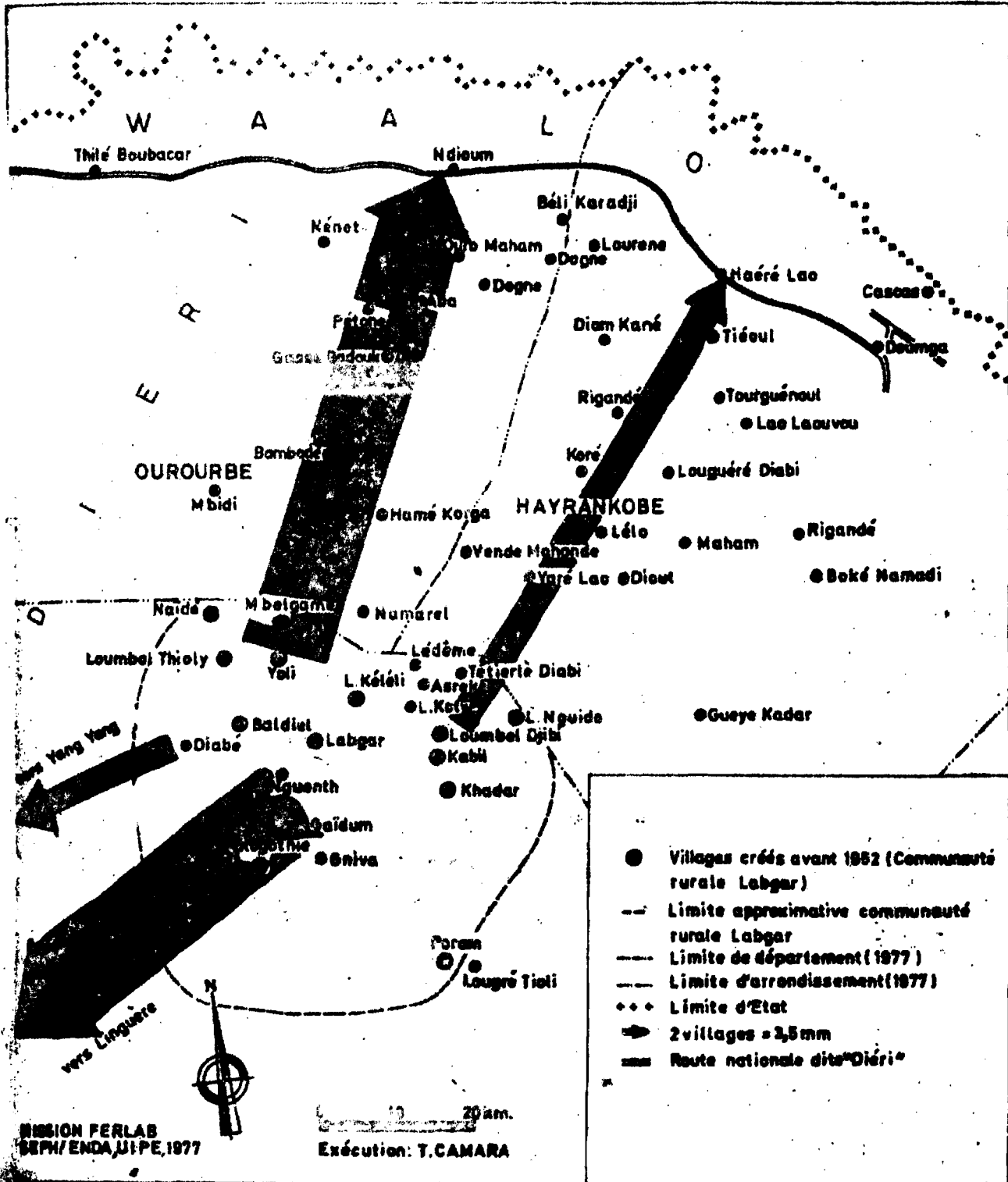
Dans le Gallodjina (extrémité Nord-Ouest du Ferlo), la présence du Lac de Guiers et l'attraction exercée par le fleuve impriment un caractère particulier à ces mouvements. Les campements peuls sont près des villages Woloffs et éloignés des forages. En saison sèche, les mouvements sont orientés Est-Ouest. En hivernage, ces mouvements s'infléchissent vers le Sud-Ouest en direction de Rao, Sakal, Coki et Ndiagne. (cf. carte n° 2, page 38).

Nous avons rencontré un groupe peul de la fraction des Bissinabés qui effectue chaque année la transhumance entre les aires d'influence du forage de Boki Divé (encore appelé Eouteyni) et Bokhol dans le Waalo. Ces deux points sont distants de 75 km environ et trois itinéraires sont empruntés à partir du forage de Boki Divé :

- 1) - Sagobe-Mbelogne Toufane-Souylène-Melogne-Bokhol*
- 2) - Niassanté-Mbelogne Toufane-Melogne-Eokhol*
- 3) - Eelogne Kodjole-Loode-Tatki-Eelex Eogale-Eelex Gaoudi-Eokhol.*

La masse pastorale effectue ce déplacement en cinq jours au maximum permettant ainsi aux animaux de disposer suffisamment d'eau et de pâturage.

TRANSHUMANCE AVANT LA REALISATION DU FORAGE DE LABGAR (1952)



- Villages créés avant 1952 (Communauté rurale Labgar)
- - - Limite approximative communauté rurale Labgar
- - - - Limite de département (1977)
- - - - - Limite d'arrondissement (1977)
- Limite d'Etat
- ➔ 2 villages = 2,5mm
- == Route nationale dite "Diéri"

MISSION PERLAB
SEPH/ENDA, JI/PE, 1977

20 km.
Exécution: T. CAMARA

V.2.2. - Aire Joloff Ferlo

Au coeur de la zone sylvo-pastorale, cette aire connaît une évolution historique assez remarquable.

a) - Avant l'implantation des forages

L'absence de points d'eau permanents avant l'implantation des ouvrages hydrauliques relevés sur la carte n° 3 ne facilitait pas une vie fixée dans le Ferlo (ou Koya).

Les animaux de la Vallée, du Ndiambour, du Sud-Joloff et du Eaol étaient conduits dans la zone sylvo-pastorale dès les premières pluies (39). Les mares remplies permettaient de satisfaire les besoins en eau des populations.

Pendant tout l'hivernage et jusqu'au tarissement des mares temporaires, les pasteurs peuls vivaient avec leur bétail dans de grands campements les "Dumale" (singulier ramane). Les "Dumale" regroupaient les Peuls par affinité tribale. Les habitations et le bétail étaient entourés par des haies faites d'épineux et de branchages pour se protéger contre les fauves.

Avec l'assèchement des mares ; la zone se vidait de ses habitants qui repartaient en direction de leurs campements de saison sèche les "Thiedale".

A l'Est du pays, on observait un mouvement entre les vallées mortes du Ferlo et les provinces du Nguenar et du Damba.

Au niveau de la moyenne vallée du fleuve, on notait deux mouvements de part et d'autre d'une ligne allant en gros de Vindo Thingoly à Labgar (2).

Au Nord de cette ligne, les troupeaux montaient vers le fleuve (Dimar-Toro et le Eosséa). Au Sud de cette ligne, ils descendaient vers le Sud-Ferlo ou vers l'axe de commercialisation Dahra-Louga (2).

b) - Après la création des forages

L'implantation des forages en 1948 à l'initiative du Service de l'Elevage, va provoquer des modifications profondes dans l'organisation sociale et le mode de vie des populations pastorales.

Les points d'eau créés vont modifier les circuits de transhumance par raccourcissement de leur amplitude et réalisent une sédentarisation relative des pasteurs Fafabé, Hafrankobé, Pampinabé. Toute la vie pastorale s'organise autour des ouvrages hydrauliques qui constituent de véritables pôles d'attraction.

Au Nord de Linguère, la réduction de l'amplitude de la transhumance se traduit par une forme particulière de déplacement. Dès les premières pluies, on assiste à un changement brutal dans la composition des parcours. Les jeunes plantes sont abondantes et très appréciées ; les grandes mares (Wendu) sont remplies. Hommes et bêtes s'éloignent du forage polarisant pour s'établir près d'une mare ou d'un marigot (exemple : Loumbol Koti, Loumbol Djibi et Loumbol Nguido). Ceci permet à l'éleveur de mener une activité agro-pastorale.

La stabilité des campements est grande en hivernage mais à partir de la fin du "Kawlé", l'eau commence à s'épuiser dans les mares. Le pasteur peut se rapprocher du forage pour réoccuper son campement de saison sèche. Quelques ânes ou une charrette peuvent être utilisés pour le transport du mobilier sommaire.

Au Sud et Sud-Est de Linguère, les Peuls Latyé, Sannorabe, Dieobé sont fixés en hivernage autour des forages de Thiargni, Gassane, Tiel et Earkedji mais l'équilibre Bétail-Pâturage est fragile. En saison sèche, la charge pastorale très forte impose une transhumance vers le Sine-Saloum.

Dans le Sud-Ouest Joloff, les Peuls Dienguelbés partagent l'espace avec les cultivateurs Woloffs avec lesquels ils entretiennent des rapports très étroits. Les peuls de la région cultivent l'arachide en hivernage. En saison sèche, le rapport Bétail-Pâturage très élevé aggravé par la conjonction des besoins en eau des populations humaines et animales provoque un mouvement pastoral à travers le Baol vers la région du Saloum.

V. 2.3. - Aire Ferlo-Boundou

C'est la partie septentrionale du Boundou qui couvre les vallées mortes de Latiéouol et du Marétaol. Elle se caractérise par la faible densité des ouvrages hydrauliques.

Le problème de l'eau limite le peuplement de cette partie de la zone sylvo-pastorale où l'on retrouve les Peuls Dienguel. La mobilité pastorale est faible en saison humide. En saison sèche, on observe une orientation des mouvements vers la vallée du fleuve à l'Est et vers le Boundou méridional plus arrosé.

V. 3. - Transhumance dans la zone du Bassin Arachidier

V. 3.1. - Aire Ndiambour Cayor

Comme le note SANTOIR (72), l'espace pastoral y est imbriqué dans un espace agricole qui se densifie vers le Sud. Les paysans possédant également des troupeaux, la charge animale y est très forte (23 bovins/km² en 1970). Les pasteurs vivant à l'Ouest de la ligne du chemin de fer Thiès-Louga dans les centres de Ndiassane, Mékhé, Mbar, Mbaouar, Diadiou, Litigara et Mérina sont sollicités pour la fumure des champs situés dans la zone des Niayes.

Au Sud, près de la petite côte, les mouvements sont de très faible amplitude. Mais au Sud-Est du Cayor, les Peuls se déplacent dès les premières récoltes de mil pour se rabattre sur les départements de Fatick (Diakhao et Niakhar) et de Foundiougne.

V. 3.2. - Aire Nord Eaol

Dès le mois de novembre, au moment des récoltes (mise en meule et battage de l'arachide), les Peuls du Nord-Eaol descendent dans les zones d'influence des Sérères beaucoup plus tolérants que les paysans mourides qui se sont rendus maîtres des terres pendant l'avancée du "front pionnier". Les paysans mourides supportent très mal la concurrence des troupeaux.

Il faut préciser que dans le Baol certains Peuls se sont attelés à la production arachidière et sont membres de coopératives. L'exode des troupeaux vers le Saloum se fait avec une partie de la famille pendant que l'aîné du groupe familial reste au Baol jusqu'à la fin de la campagne de commercialisation pour rejoindre les autres parents. On peut individualiser trois axes pastoraux partant du Nord Eaol :

- l'axe partant de Darou Mousty qui passe par Daroukhadime, Donk, Diourbel, dévie à l'Est pour rejoindre Guinguinéo par Gossas et Ouadiour ;*
- l'axe partant de Touba et qui passe par Ndamé, Mbacké, Ndoulo, Diourbel, Gossas pour se terminer aux environs de Kaolack (Kabatoki, Lyndiane, Sibassor très bien connus comme "fiefs des transhumants") ;*
- à ces deux axes s'ajoute celui qui draine les troupeaux de Sagatta qui passent par Thilmakha, Ndindy et rejoignent Diourbel.*

Du fait de l'insuffisance des terres et de la densité animale très forte, on peut observer un allongement des mouvements jusqu'à Eirkelane.

V.3.3. - Aire Nord-Saloum

Le Nord Saloum connaît les infiltrations des pasteurs Dienguelbés du Sud-Ouest Joloff et des Peuls Haboobés venant du Eoundou méridional. Les groupements sont attirés par les pâturages situés entre les vallées du Sine et du Saloum pourvus en forages puits assez nombreux : Sadio, Diaga, Kelkome, Galhite Pathé, Ndioum Guente et Ribo qui constitue le noeud principal des voies de transhumance vers Kaffrine, Malène Hoddar et Koungheul.

V.4. - Transhumance au Sénégal-Oriental et en Casamance

A l'intérieur de cette zone écologique qui constitue le biotope de la race taurine, les déplacements sont rares et se font sur de faibles amplitudes ; l'élevage y est plutôt sédentaire.

V.4.1. - Aire Niani-Ouli

La Niani-Ouli est une ancienne province de l'empire du Mali devenue indépendante vers le 17ème siècle ; on y retrouve les Peuls Djenguelbés et Haboobés dilués au milieu de sédentaires Mandingues, Soninkés et Woloffs. Cette population généralement bilingue utilise le peul comme langue véhiculaire. Les déplacements pastoraux correspondent surtout à des mises à l'écart des cultures en hivernage.

Après les récoltes, une transhumance se pratique du fait de l'assèchement des marigots et de l'apparition des premiers feux de brousse qui dégradent la savane arborée et la forêt sèche. Les animaux affluent vers le Sandougou pour y passer les mois durs de la saison sèche.

Au Nord, les Haboobés plus pasteurs montent avec leurs troupeaux suivant l'axe important Koussanar, Eolin Manga, le marigot de Panal pour rejoindre les forages de la basse vallée orientale du Saloum (Ribo en particulier).

V.4.2. - Aire Guinée

Elle correspond à la région de Bandemba, Salémata où les Peuls Bande, Tamgue et Bowé sont fortement sédentarisés sur les premiers contre-forts du Fouta-Djallon. Les Peuls sont avant tout des agriculteurs, néanmoins ils possèdent des troupeaux qui font une transhumance de très faible amplitude vers les collines.

V.4.3. - Aire Fouladou

Les Joolas ont mis au point un système agro-pastoral intégré dans lequel le troupeau a toute son importance. En saison humide les animaux séjournent dans la forêt et pendant la saison sèche, ils reviennent fumer les rizières.

Les Foulbés ou Foulacounda sédentarisés élèvent la Ndama qui reste tout le temps sur le terroir mais se déplacent pendant la saison sèche le long des thalwegs des ruisseaux à la recherche de l'eau et de pâturages de bambous (23).

Chapitre VI : CLASSIFICATION DES MOUVEMENTS DE TRANSHUMANANCE

De ces différents mouvements, on peut dégager la classification suivante :

VI.1. - La Grande transhumance

Elle est motivée par les contraintes imposées par les dures conditions du milieu en particulier le manque de points d'eau permanents à l'intérieur de vastes superficies de pâturages. Elle devient une réaction objective face à un déficit pluviométrique accusé.

L'appellation de grande transhumance s'explique par l'amplitude du mouvement qui varie suivant la superficie du pays concerné. Au Sénégal l'amplitude de la grande transhumance est limitée au Nord par le Fleuve et au Sud par le front septentrional de la zone à glossines situé au 14ème parallèle. Elle dépasse rarement 200 km.

VI.2. - La Petite transhumance ou la microtranshumance

L'expression petite transhumance est souvent utilisée pour désigner le mouvement que l'on fait subir aux animaux pendant la saison pluvieuse à cause de la proximité des champs.

L'amplitude de ces mouvements dépasse rarement 5 à 7 km. Nous préférons appeler cela micro-transhumance et réserver le terme de petite ou moyenne transhumance à des oscillations de 10 à 60 km.

La petite ou moyenne transhumance sera réservée aux déplacements effectués par les troupeaux et leurs propriétaires d'une aire pastorale à une autre à l'intérieur d'une même zone écologique.

VI.3. - La transhumance commerciale

Elle découle de la recherche des revenus monétaires complémentaires tout en conservant le capital bétail par l'exploitation de la production laitière et par les contrats de fumure.

Dans le Sud Cayor et en pays sérère, après les récoltes les pasteurs peuls sont sollicités pour laisser paître leurs animaux dans les champs afin d'en assurer la fumure. Ils reçoivent en contre-partie les tiges de mil ou bien une somme forfaitaire (60).

La nature verbale du contrat ne semble pas éviter les conflits entre pasteurs et paysans. L'éleveur peut abandonner à tout moment le champ, piller les réserves fourragères ou dégrader les cultures d'arrière saison (46). L'empoisonnement du bétail par les engrais chimiques et les pesticides est souvent signalé.





L'exploitation laitière attire les transhumants à la périphérie des centres urbains et des gros villages polarisants où existe une forte demande. L'éleveur fixe lui-même son prix qui varie généralement entre 100 et 150 francs le litre. De septembre à mars, l'éleveur peut s'assurer une somme de 1.500 à 2.000 francs par jour, ce qui lui permet de s'approvisionner en denrées au niveau des grands marchés. L'intense activité qui se déroule au moment de la campagne de commercialisation agricole lui donne l'occasion d'acheter des vêtements.

Le phénomène est particulièrement accentué à Kaolack dans les quartiers de Sara Ndiougari, Médina Sam, Dialègne, Ndong et Gourdam. Il existe à Kaolack une communauté mutuelle des Peuls. Certains se sont fixés définitivement dans les quartiers précités et entretiennent les troupeaux dits communaux.

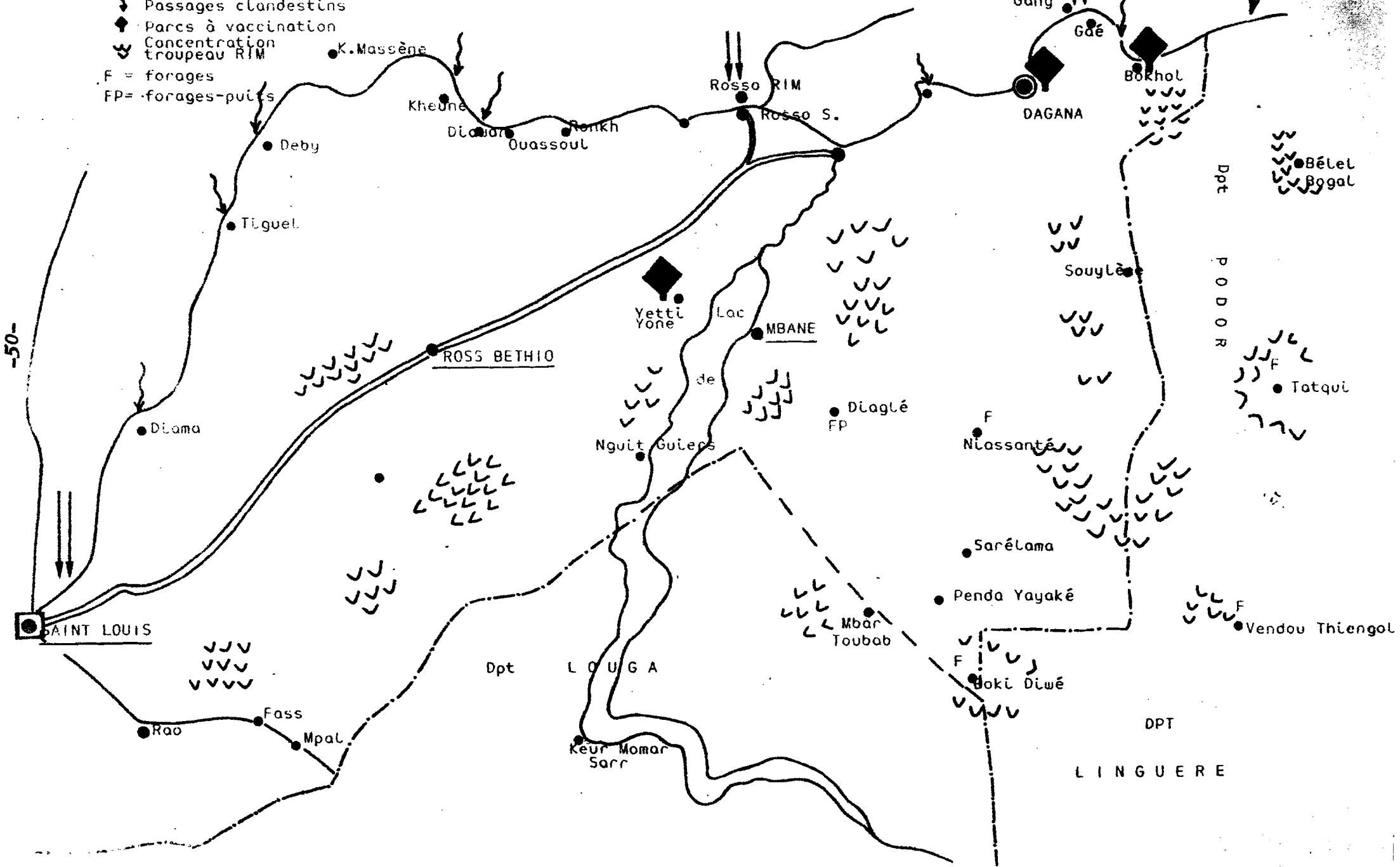
Des relations très amicales se tissent entre les éleveurs et les autochtones qui leur louent des maisons. Au bout de quelques années, les groupes pasteurs arrivent à acquérir un titre foncier et reçoivent à leur tour de nouveaux transhumants.

Les transhumants tournés vers la spéculation laitière autour des villes ne possèdent que de petits troupeaux dont la taille dépasse rarement dix bêtes. Ces troupeaux très nombreux encombrant considérablement les quartiers au niveau desquels ils rendent difficile l'observation des mesures d'hygiène.

LEGENDE :

-  Passages autorisés
-  Passages clandestins
-  Parcs à vaccination
-  Concentration troupeau RIM
- F = forages
- FP = forages-puits

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE (RIM)



Le maintien de la salubrité dans les communes se complique du fait du nombre élevé de bêtes en divagation. A cela s'ajoute une sous-alimentation des veaux au détriment desquels se fait l'exploitation laitière.

VI.4. - La transhumance inter-étatique

Nous accorderons une attention particulière à cette forme de transhumance à cause des conséquences désastreuses qu'elle provoque dans l'exploitation des pâturages dans la protection de l'état sanitaire du cheptel et dans le maintien de la paix sociale entre les communautés pastorales. Cette transhumance s'explique par la perméabilité qui caractérise nos frontières.

VI.4.1. - De part et d'autre du Fleuve

Au Nord et à l'Est du pays, le fleuve ne constitue qu'une barrière temporaire entre le Sénégal et la Mauritanie.

Du côté sénégalais, des troupeaux de Peuls, de Toucouleurs et de Soninkés effectuent régulièrement des déplacements vers la Mauritanie. Les populations concernées gagnent le Waalo mauritanien (ou Chemama), les plaines du Erakna, du Gorgol et du Guidimaka où les pâturages sont très abondants. En janvier, on note un passage du Sénégal vers la Mauritanie. Les Peuls du Gallodjina et du Dimar remontant jusqu'à Dagona, traversent le fleuve pour faire paître leurs troupeaux au Sud du Lac R'kiz. En juin-juillet ces troupeaux reviennent au Sénégal (39).

Les Maures effectuent des mouvements de transhumance au Sud de la Mauritanie jusqu'aux confins du Sine-Saloum comme l'indique la carte n° 4. L'amplitude de ces déplacements est considérable. Les espèces exploitées sont : le zébu maure très bien adapté à la marche, les dromadaires et les petits ruminants.

A la période de crue du fleuve, certaines tribus affrontent les passages clandestins mais les infiltrations massives ont lieu à la période de décrue. Après leur pénétration au Sénégal, les troupeaux mauritaniens progressent vers le Sud. Les pannes ou ruptures de carburants fréquentes au niveau des forages jouxtant la vallée du fleuve entraînent l'envahissement des centres pilotes d'encadrement de la zone sylvo-pastorale.

Avec l'interdiction de l'accès aux forages dont la SO. D. E. S. P. assure l'encadrement, les troupeaux mauritaniens s'infiltrèrent dans les régions administratives de Louga, Diourbel et du Sine-Saloum saccageant au passage les champs.

Ces troupeaux appartiennent le plus souvent à des cadres ou à des hommes d'affaire mauritaniens. Leur puissance matérielle et financière leur permet de corrompre les agents aux postes de contrôle des mouvements du bétail et de contribuer à l'approvisionnement des forages en carburant. Le nombre élevé de passages clandestins est souvent à l'origine de l'éclatement de foyers de maladies contagieuses.

VI.4.2. - Transhumance au niveau de la frontière Sénégalo-Gambienne

A l'extrême Sud du Bassin Arachidier, au niveau des départements de Nioro (Wack-Ngouna, Paoskoto et Médina Saback) et de Kaffrine (Nganda, Paté Tiangaye et Sali), on note quelques rares infiltrations du bétail sénégalais en territoire gambien.

Ces déplacements qui se font pendant la saison des pluies du fait de l'insuffisance des espaces pâturables. Une partie des animaux est livrée à la boucherie et approvisionne les marchés hebdomadaires de la Gambie.

Les troupeaux sénégalais ne retournent qu'en fin de campagne agricole afin de bénéficier des résidus de la récolte. C'est également la période de la commercialisation du mil et du maïs qui s'accompagne d'une forte consommation de viande.

Nous avons pris connaissance d'une voie de transhumance à partir de Nioro-du-Rip passant par les villages de Keur Sinthiou Soulèye Ndiaye, Keur Oumar Sabaly, Keur Babou Ngoné Kantoro, Ndiawara, Youna pour se terminer en Gambie.

Au niveau du département de Kolda et Vélingara dans la zone Nord à Nord-Est, les animaux franchissent la frontière pour venir concurrencer les troupeaux sénégalais dans les bons pâturages situés au bord des affluents du fleuve Gambie pendant les mois d'octobre-novembre et décembre. Après la campagne de vaccination (février à mars), les grandes mares situées le long de la frontière sont envahies par les grands troupeaux des deux pays.

Dans la zone Ouest du département de Kolda, ce sont les animaux sénégalais qui franchissent la frontière pour entrer en compétition avec les troupeaux gambiens.

VI.4.3. - Transhumance au niveau de la frontière Sénégal-Guinéenne

La transhumance des animaux sénégalais vers le Sud est rarissime à cause de l'abondance de l'eau et des pâturages. La transhumance-immigration est le propre des réfugiés guinéens à la suite de la guerre de libération.

A l'heure actuelle, la cause principale de la transhumance-immigration réside dans la fuite des taxes draconiennes sur le bétail. Généralement, les transhumants se fixent définitivement et accroissent ainsi l'effectif du cheptel de la région.

Cet essai de classification des mouvements transhumanciers nous a permis de percevoir leurs facteurs déclanchants. Il est inutile de dégager maintenant leur déterminisme afin de les cerner de plus près pour tenter de les orienter et de les contrôler.

Chapitre VII : DETERMINISME DE LA TRANSHUMANANCE

L'élevage transhumant apparaît comme un mode particulier de conduite du bétail déterminé par des facteurs bioclimatiques, socio-économiques et prophylactiques.

VII.1. - Facteurs bioclimatiques

VII.1.1. - La recherche de l'eau

Dans les régions sahéliennes, l'eau est un élément fondamental pour la conduite des productions animales. La présence d'un fleuve ou d'un lac assure aux populations ainsi qu'aux troupeaux, un ravitaillement permanent en eau. La disponibilité des mares en eau varie selon les années.

En saison sèche, les eaux de surface disparaissent progressivement et les déplacements sont obligatoires pour la survie des hommes et des bêtes. Malgré le développement de l'hydraulique pastorale au Sénégal, on signale que des milliers d'hectares de pâturage restent encore inexploités par manque d'eau.

VII.1.2. - La recherche de pâturages

On distingue des pâturages d'hivernage et des pâturages de saison sèche. Pendant la saison humide, le tapis herbacé (le Ladde hedjéré en peul) permet d'entretenir suffisamment d'animaux mais un retard ou un arrêt prolongé des pluies provoque un mouvement de toute la masse pastorale vers les zones plus propices à l'alimentation des troupeaux.

En saison sèche, le bétail est conduit vers les pâturages post-cultureux. Notons que la transhumance inter-étatique est essentiellement commandée par la recherche de bons pâturages.

VII.2. - Facteurs socio-économiques

Au fil des temps, les contacts entre éleveurs transhumants et populations sédentaires ont tissé des relations sociales qui ont fait apparaître de nouveaux liens de parenté.

Les transhumances donnent l'occasion aux éleveurs de retrouver les membres de leurs familles dispersées. Ce sont également des occasions favorables pour nouer des alliances entre tribus et se livrer à des transactions commerciales.

VII.3. - Facteurs prophylactiques

L'éleveur peut a une connaissance empirique de l'importance de la cure salée qui permet à l'animal de faire une réserve de matières minérales afin d'entamer un nouveau cycle d'alimentation carencée.

A la veille des départs ou pendant les déplacements, les éleveurs font un séjour avec les animaux sur les terres natronnées (exemple : Yang-Yang et Mbeulakhé). En casamance les pasteurs distribuent ce que l'on appelle le "Mondé" (qui est un mélange de racines broyées et de sel) avant le déplacement.

Il faut souligner que ces mouvements vers les terres natronnées ne sont pas effectués dans un but proprement prophylactique, c'est une pratique qui relève plus de la tradition que d'une lutte consciente contre les carences minérales (46).

TROISIEME PARTIE

**CONSEQUENCES DE LA TRANSHUMANCE
SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL ET
SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL
DES POPULATIONS PASTORALES**

**CHAPITRE I : PHYSIONOMIE ET CARACTERISTIQUES
ZOO-ECONOMIQUES DES TROUPEAUX**

- I. 1. - *Physionomie de l'élevage transhumant*
- I. 2. - *Effectifs et répartition*
- I. 3. - *Caractéristiques zootechniques*

CHAPITRE II : CONSEQUENCES SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL

- II. 1. - *Effets favorables*
- II. 2. - *Effets défavorables*
 - 2.1. - *Sur le mode d'entretien et de conduite du troupeau*
 - 2.2. - *Sur le niveau des productions animales*
 - 2.3. - *Les intoxications alimentaires*
 - 2.4. - *La dégradation du milieu*
 - 2.5. - *Sur la pathologie du bétail*

**CHAPITRE III : CONSEQUENCES SUR LE DEVELOPPEMENT
ECONOMIQUE ET SOCIAL**

- III. 1. - *Le niveau biologique*
- III. 2. - *Le niveau économique*
- III. 3. - *Le niveau social*

La transhumance, nous l'avons vue est un mode d'élevage extensif qui semble adapté aux conditions écologiques du Sahel. Elle implique un changement d'espace quand l'environnement immédiat constitue une menace pour la survie de la masse pastorale ou quand l'éloignement des marchés de consommation ne favorise pas l'écoulement des productions animales.

Après avoir analysé les modalités et le déterminisme des mouvements transhumanciers, nous nous proposons de dégager les effets de ce système de production sur le développement de notre élevage et sur l'amélioration des conditions de vie des populations pastorales.

Nous limiterons volontairement cette étude au cheptel bovin dont la revue des caractéristiques zoo-économiques nous permettra de comprendre les lacunes de la commercialisation.

Chapitre I - PHYSIONOMIE ET CARACTERISTIQUES ZOO-ECONOMIQUES DES TROUPEAUX

I - 1. - Physionomie de l'élevage transhumant

Le mode d'élevage transhumant, qu'il soit de faible ou grande amplitude ou motivé par des impératifs économiques, appartient au secteur traditionnel. Dans ce secteur, les auteurs s'accordent à distinguer deux types de conduite du bétail : l'élevage pastoral par opposition à l'élevage agro-pastoral encore appelé élevage sédentaire.

I - 1. 1. - L'élevage pastoral

Son domaine est celui de la vallée du fleuve Sénégal et de la Zone sylvo-pastorale où les éleveurs propriétaires de leurs troupeaux ont mis au point un système qui permet une utilisation rationnelle des pâturages et des points d'eau pour la production de viande et de lait. Ce type d'élevage se situe dans les zones à climat sahélien et sahélo-soudanien très sensibles aux divers facteurs de dégradation du milieu.

I - 1. 2. - L'élevage agro-pastoral

Il se pratique dans le bassin arachidier, en Casamance et au Sus du Sénégal Oriental où les populations agraires ont intégré l'élevage à leur exploitation. Le gardiennage est assuré par un berger généralement peul qui est lié par un contrat oral au propriétaire. Le berger reçoit une rétribution dont la nature est très variable.

I - 2. - Effectifs et répartition

Tableau n° 1

Estimation du Cheptel sénégalais en 1976:Source D. S. P. A.

REGIONS ADMINISTRATIVES	BOVINS	OVINS-CAPRINS
CAP-VERT	12.750	17.160
CASAMANCE	485.214	421.512
DIOURBEL (1)	112.785	97.968
FLEUVE (1)	500.580	720.720
SENEGAL ORIENTAL (1)	330.276	160.576
SINE SALOUM	494.050	456.872
THIES	127.100	291.512
LOUGA (1)	377.495	495.040
TOTAL	2.440.000	2.660.000

D. S. P. A. : Direction de la Santé et des Productions Animales

(1) : La Zone Sylvo-Pastorale intéresse en partie chacune de ces régions.

I - 3. - Caractéristiques zootechniques des troupeaux

Ces caractéristiques nous sont fournies par les estimations des services de la Santé et des Productions Animales. La connaissance très exacte de celles-ci permet de juger correctement de l'action que peuvent avoir les interventions des services vétérinaires, de l'orientation à donner aux efforts tant sur le plan sanitaire que sur celui de l'amélioration génétique ou nutritionnelle, tant enfin sur l'exploitation du cheptel.

I - 3. 1. - Taille des troupeaux

Elle reste très variable suivant les écosystèmes. Dans le domaine de l'élevage pastoral, le troupeau familial peut dépasser 100 têtes ; on rencontre même des effectifs de 300 à 500 têtes. Dans le domaine agro-pastoral, le troupeau ne compte en moyenne que 30 têtes, parfois moins encore. Cependant, les agriculteurs s'associent pour garder leurs animaux. Il convient de souligner que le recensement exhaustif du troupeau se heurte aux pesanteurs sociologiques.

I - 3. 2. - Structure théorique des troupeaux bovins

Tableau n° 2

	TROUPEAU PASTORAL		TROUPEAU SEDENTAIRE	
Vaches	40 p.100	TOTAL	42 p.100	TOTAL
Génisses 1 à 3 ans	17 p.100	FEMELLES	14 p.100	FEMELLES
Velles	11 p.100	68 p.100	12 p.100	70 p.100
Mâles adultes	8 p.100	TOTAL	6 p.100	TOTAL
Taurillons 1 à 2 ans	13 p.100	MALES	12 p.100	MALES
Veaux	11 p.100	32 p.100	12 p.100	30 p.100

Source : D. S. P. A.

I - 3.3. - Dynamique des troupeaux

La dynamique des troupeaux étudie les paramètres zootechniques qui régissent la vie des troupeaux. D'une manière générale, ces paramètres sont médiocres et sont le reflet de conditions d'alimentation souvent précaire.

a) - Age au premier velage

Dans les conditions actuelles d'élevage, le Zébu gobra n'est pas une race précoce, l'âge au premier velage est obtenu vers 4 à 5 ans en élevage extensif traditionnel. Au centre de Recherches Zootechniques de Dahra, il a été réduit à 45 mois (80). Des enquêtes récentes effectuées en zone sylvo-pastorale sur des vaches de troupeaux non encadrés ont donné les résultats suivants : 4,8 p.100 des veaux de premier velage sont descendants de mères de 3 ans, 52 p.100 de mères de 4 ans et 48,8 p.100 proviennent de mères de 5 ans (59).

Chez la Ndama, la puberté se situe vers l'âge de 18 mois et la première mise bas a lieu vers deux ans et demi à trois ans.

b) - Fécondité

Le taux de fécondité est donné par le rapport du nombre total de fécondations sur le nombre de femelles en état de reproduire.

On trouve les taux suivants en zone sylvo-pastorale :

<i>Labgar :</i>	<i>68 p.100</i>
<i>Namarel :</i>	<i>69,3 p.100</i>
<i>Yaré-Lao :</i>	<i>56 p.100</i>
<i>Tessékré :</i>	<i>54 p.100</i>

c) - Période des naissances

Les enquêtes menées auprès des éleveurs font remarquer que la plupart des naissances ont lieu en fin de saison sèche (entre Juin et Juillet) et au mois de Décembre.

d) - Sevrage

Dans l'élevage de type extensif, la pratique du sevrage précoce est peu répandue. Le sevrage est plutôt fonction de la saillie de la mère qui, vers le cinquième mois de gestation, refuse la tétée du veau. A ce moment, un bouquet d'épines solidement attaché sur le chanfrein du veau gêne la tétée. Ainsi, l'âge moyen du sevrage est de 15 mois avec les extrêmes 6 mois et 24 mois.

e) - Intervalle entre velage

L'intervalle de velage, calculé pour chaque classe d'âge, est obtenu en faisant le rapport de la durée de la carrière de l'animal au nombre de produits moyens. Pour cela, on fait appel aux animaux de 5 à 7 ans.

Chez le Zébu gobra, l'intervalle de velage varie entre 18 et 24 mois tandis que chez la Ndama, il varie entre 14 et 16 mois.

Les chiffres suivants ont été trouvés en zone sylvo-pastorale :

Yaré-Lao :	19 mois
Namarel :	17,2 mois
Tessékéré :	21,7 mois
Labgar :	16,4 mois

f) - Taux de mortalité

Chez les jeunes, ce taux est calculé à partir du nombre d'animaux morts entre 0 à 12 mois et du nombre total de naissances. On a enregistré les chiffres suivants :

Yaré-Lao :	24,3 p 100
Labgar :	24 p 100
Namarel :	33 p 100
Tessékéré :	25,3 p 100

Chez les adultes, il a été calculé à partir des classes d'âge au dessus de 2 ans :

Tessékéré :	2, 8 p. 100
Yaré-Lao :	3, 3 p. 100
Labgar :	4, 3 p. 100
Namarel :	4 p. 100

g) - Exploitation

On a toujours reproché au Peul l'irrationalité du mode d'exploitation de son troupeau qui demeure une "richesse improductive". Le pasteur peul ne vend que par nécessité absolue. Ainsi, son troupeau s'encombre de non-valeurs, ce qui constitue une entrave à la vie économique du pays. Cela se justifie aisément dans la mesure où ces conditions d'exploitation sont parfaitement en équilibre avec le croît du troupeau.

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue que les sociétés pastorales fonctionnent suivant une dynamique dans laquelle le troupeau assure la triple fonction de reproduction biologique (survie du groupe), de reproduction familiale (constitution de la dot) et de reproduction sociale (dons, prêts, prestige personnel) (71).

La vente des animaux intéresse les mâles et les vieilles vaches en fin de carrière. Les animaux sont vendus au dioula qui constitue un intermédiaire entre l'éleveur et le "téfanké".

Les dons sont rares et les animaux abattus pour la consommation sont très souvent des bêtes malades. Les cérémonies comme les mariages, les baptêmes, les deuils et le retour d'un parent de la Mecque, donnent l'occasion aux éleveurs d'abattre des boeufs pour la consommation sur place.

Cependant, il faut reconnaître qu'une attitude révolutionnaire s'est produite en milieu peul. Bien que le statut social et le prestige soient encore attachés à la dimension des troupeaux, l'expérience d'encadrement de la Société de Développement de l'Elevage dans la Zone Sylvo-Pastorale (S.O. D. E. S. P.), a montré aux éleveurs l'inutilité de garder de vieux animaux et ils sont très disposés à vendre de jeunes bêtes (destockage à l'âge de 12 mois.

Dans les différents centres d'encadrement, on a enregistré les taux d'exploitation suivants en 1978 :

<i>Namarel :</i>	<i>16,2 p.100</i>
<i>Yaré-Lao :</i>	<i>16,8 p.100</i>
<i>Labgar :</i>	<i>9,4 p.100</i>
<i>Tessékré :</i>	<i>14,8 p.100</i>

On remarque que ces taux sont excessifs ; ce qui veut dire que les éleveurs exploitent leurs troupeaux au maximum.

h) - Croît du troupeau

Dans les troupeaux de Labgar et de Yaré-Lao, on trouve des taux de croît net négatifs : -0,26 et 2,33 p 100. Cela traduit la surexploitation des troupeaux mais également l'incidence des mortalités occasionnées par le botulisme, le charbon symptomatique et les mauvaises conditions de l'hivernage de 1977. Par contre, à Namarel, ce taux de croît net s'élève à 2,6 p 100 et à 8,2 p 100 à Tessékré pour la même année 1978.

i) - Croissance pondérale

Le poids à la naissance est en moyenne de 17,5 kilogrammes. Les veaux ne bénéficiant pas de la totalité de la production laitière de la mère, ont une croissance lente. Cette croissance est influencée par les conditions écologiques qui ne permettent pas à la mère d'avoir une alimentation correcte et suffisante pendant toute la durée de la lactation.

Chapitre II - CONSEQUENCES DE LA TRANSHUMANCE SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL

II - 1. - Les effets favorables

Les effets favorables de la transhumance sont très faibles par rapport à la grande dimension des effets défavorables. Ils se situent à deux niveaux : la sauvegarde du cheptel durant la grande sécheresse et sa protection contre certaines maladies propres à l'élevage en stabulation. Cf. carte n° 5 page 65.

Santoir (72) a essayé de juger de l'efficacité des grandes transhumances exceptionnelles de 1972 des Peuls du Gallodjina vers le Sine-Saloum. En examinant le cheptel rescapé et les modes de conduite des troupeaux, on constate que les peuls qui, en 1975 possédaient le plus de bovins, sont ceux qui sont partis dès le début de l'hivernage 1972 au plus tard, et qui ont poussé le plus loin vers le Sud (72). Les "gallé" dont le chef a effectivement conduit son troupeau seul ou accompagné de toute la famille, ont réussi à sauver le maximum de têtes.

TRANSHUMANCE EN ANNEE DE SECHERESSE (L'EXEMPLE 1973)

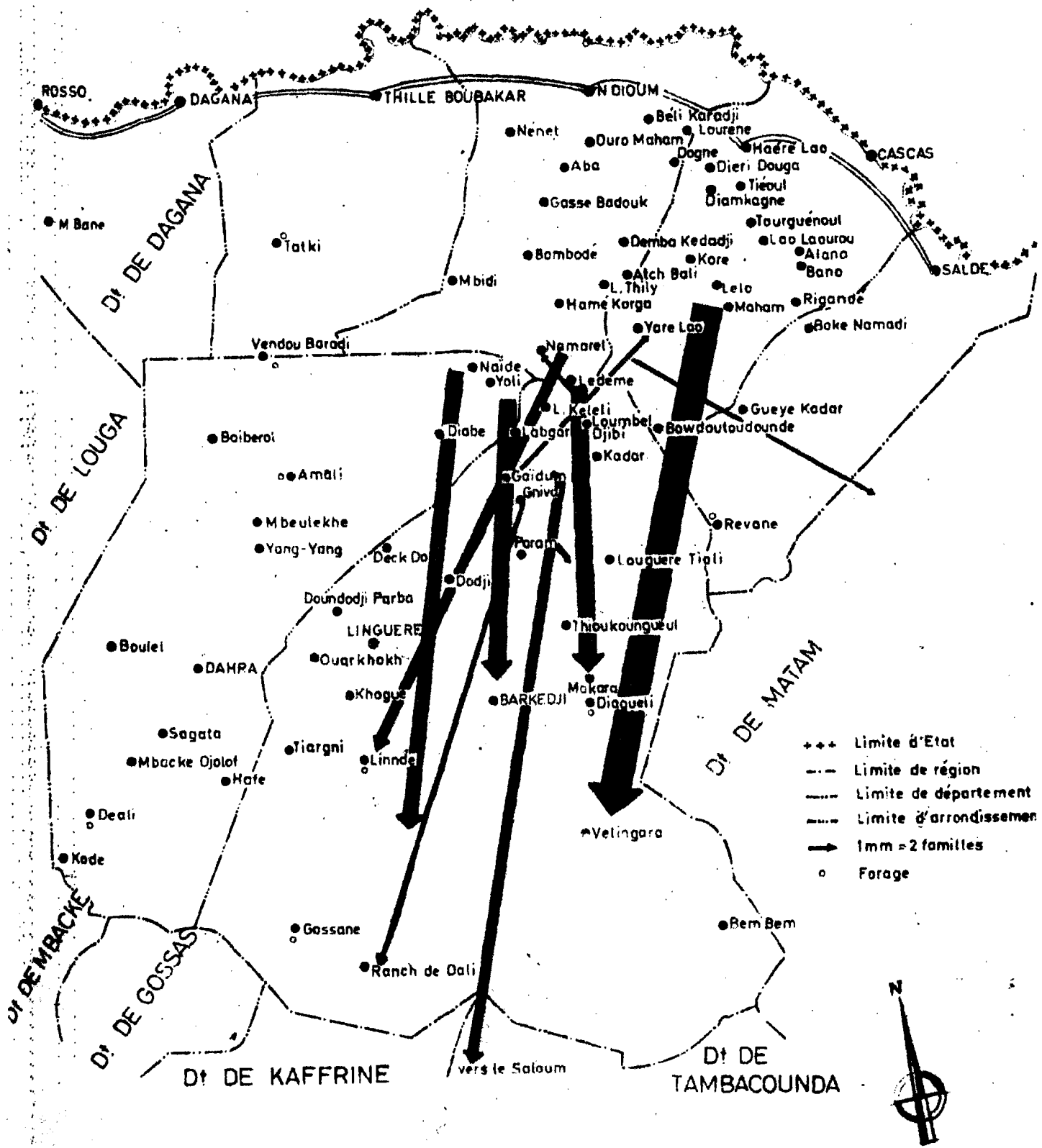


Tableau n° 3

Mode de conduite du troupeau et transhumance en 1972
d'après SANTOIR

MODE DE TRANSHU- MANCE DESTINATION	CHEF DE GALLE SEUL	TOUT LE GAL- LE TOUT LE TROUPEAU	TROU- PEAU CONFIE	TOTAL
(Sine-Sabour)	Bovins : 220	: 466	: 157	: 843
	Bov/gallé" : 20	: 18,6	: 11,2	: 16,8
(Joloff)	Bovins : 219	: 291	: 78	: 588
	Bov/gallé" : 15,6	: 16,1	: 6,5	: 12,8
(Baol)	Bovins : -	: 6	: -	: 6
	Bov/gallé" : -	: 2	: -	: 2
(Cayor)	Bovins : -	: 40	: -	: 4,4
	Bov/gallé" : -	: 5	: -	: 63
(N-W. Ferlo)	Bovins : 8	: 55	: -	: 10,5
	Bov/gallé" : 2,6	: 18,3	: -	: 8
(Autres)	Bovins : 8	: -	: -	: 0,2
	Bov/gallé" : 1,6	: -	: 235	: 1.548
(Ensemble)	Bovins : 455	: 855	: -	: -
	Bov/gallé" : 13,4	: 14,5	: 7,3	: 12,4

"gallé" : terme peul qui désigne la maison et par extension la famille.

Sur le plan de la pathologie, on ne peut pas parler précisément du rôle protecteur de la transhumance vis-à-vis de certaines maladies d'élevage. On constate simplement que, dans les pays tropicaux où l'élevage se fait au grand air et sur le mode de la transhumance, la fréquence de certaines maladies, comme la tuberculose bovine, y demeure toujours extrêmement faible (30). La tuberculose bovine apparaît comme le type de la maladie de la stabulation.

C'est pourquoi, il faut toujours avoir à l'esprit qu'avec un changement de notre mode d'élevage (ici la suppression de la transhumance), apparaissent de nouvelles maladies. Cette pathologie nouvelle liée à la sédentarisation est beaucoup plus exigeante en personnel spécialisé et en moyens de lutte plus sophistiqués.

II - 2. - Les effets défavorables

II - 2. 1. - Sur le mode d'entretien et de conduite du troupeau

En élevage transhumant, le pâturage naturel constitue l'essentiel de la ration des animaux adultes et des jeunes après le sevrage. L'éleveur ne fait aucune dépense monétaire pour compléter la ration des animaux. En saison des pluies, la quantité et la qualité des fourrages sont favorables tant à la production de viande qu'à celle du lait.

Mais au fur et à mesure que s'installe la saison sèche, la valeur fourragère des pâturages composés uniquement de graminées lignifiées, diminue au point de ne plus satisfaire les besoins d'entretien des animaux. La déficience de la ration en protéine et l'apport énergétique nettement insuffisants aggravés par les besoins nouveaux engendrés par les longs déplacements retentissent au niveau des productions.

II - 2.2. - Sur le niveau des productions animales

Les mauvaises conditions d'entretien des troupeaux transhumants, caractérisées par une sous-alimentation chronique, entraînent un arrêt sinon une baisse de toutes les productions (viande, lait, croissance des jeunes et gestation).

Sur le plan de l'état général des animaux, l'insuffisance de la valeur énergétique des rations provoque un prélèvement sur les réserves qui se traduit physiologiquement par une lipolyse et une fonte musculaire. On note un amaigrissement général des animaux. La perte de poids est considérable et atteint en fin de saison sèche (Mai-Juin) 15 p.100 du poids de Janvier (26).

La production laitière intimement liée aux conditions d'alimentation et d'abreuvement présente un caractère saisonnier. Elle est très élevée pendant la période du "Ndungu" (saison des pluies) tandis qu'au "Thiédu" (saison chaude) elle ne couvre qu'à peine les besoins de la consommation familiale.

La gestation, si elle a lieu, peut se poursuivre mais aux dépens d'un épuisement grave des réserves de la mère. La conséquence immédiate est l'espacement des naissances (élévation de l'intervalle de velage) lié à la nécessité du rétablissement des réserves maternelles pendant la saison des pluies qui suit le cycle de carence.

II - 2.3. - Intoxications alimentaires

Le mouvement des animaux de la zone sylvo-pastorale vers le bassin arachidier en vue de l'exploitation des pâturages post-cultureux, s'accompagne très souvent de cas d'intoxication massive par les engrais chimiques et les produits phytosanitaires.

Lorsque les troupeaux transhument dans une région dont la flore est différente, des animaux ingèrent des plantes toxiques et du fait de la disette, on enregistre très souvent des accidents dans l'effectif.

II - 2.4. - Dégradation du milieu

Un surpâturage résultant d'une forte concentration animale autour des points d'eau en saison sèche a pour conséquence une dégradation des sols par le piètement. La pression localisée du pacage dans les endroits où les troupeaux se sont anormalement concentrés pendant de longues périodes, détruit la couverture végétale qui protège le sol. Le piètement du bétail, surtout pendant la saison humide, entraîne un compactage du sol.

Le déséquilibre alimentaire conduit les pasteurs à pratiquer l'ébranchage des arbres et des arbustes qui constituent le pâturage aérien. L'action directe des bergers contribue à accélérer le phénomène de dégradation par disparition des espèces appelées (Acacia) et apparition d'arbustes de faible valeur nutritive ou nuisible (*Calotropis procera*).

Le dernier facteur de dégradation lié à la pratique de la transhumance est constitué par les feux de brousse. Ces feux, quelquefois allumés volontairement par les pasteurs, parce qu'ils sont censés améliorer la qualité des herbages, sont le plus souvent accidentels. Ils échappent à tout contrôle et se propagent sans épargner les bêtes et les plantes.

II - 2.5. - Sur la pathologie du bétail

a) - Pathologie infectieuse

La transhumance favorise considérablement l'entretien des maladies contagieuses dont l'extension est lente, progressive et insidieuse. En tant que facteur de diffusion des maladies, la transhumance constitue un obstacle sérieux à la mise en oeuvre d'un programme de prophylaxie efficace. Cet effet est particulièrement remarquable dans le cas de la péripneumonie contagieuse bovine à tel point qu'on parle de "maladie des troupeaux en déplacement". (30).

b) - Pathologie parasitaire

Nous avons vu qu'en saison humide, l'abreuvement est assuré par les mares. Ces collections d'eau constituent des réservoirs idéaux pour la transmission de maladies parasitaires comme la cysticercose bovine et la fasciolose.

La transhumance des troupeaux de zébu vers le Sine-Saloum s'accompagne d'une transmission de trypanosomes par les glossines que l'on rencontre au-dessous du 14ème parallèle.

II - 2.6. - Sur l'amélioration génétique

Les grands rassemblements d'animaux autour des points d'eau permanents ne sont pas de nature à favoriser la bonne conduite d'un programme d'amélioration génétique.

Les troupeaux renferment généralement un nombre élevé de mâles et les saillies incontrôlées interviennent de façon intempestive. En outre, il est très difficile de vulgariser les méthodes d'insémination artificielle en élevage transhumant ; les animaux sont en perpétuel déplacement et on ne peut organiser une surveillance des périodes de chaleur.

Après avoir montré les effets limitants du mode d'exploitation du cheptel transhumant, il nous faut maintenant analyser les niveaux de vie des populations pastorales afin de pouvoir dégager les actions à mener pour une stratégie de développement.

Chapitre III - INFLUENCE DE LA TRANSHUMANCE SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL DES POPULATIONS PASTORALES

Tous les aspects du mode de vie des populations pastorales sont le reflet des modalités et des objectifs de la transhumance qui a fini par engendrer un ensemble de coutumes et de traditions bien enracinées. L'analyse du niveau de vie des pasteurs révèle l'impact de cette pratique sur les niveaux biologique, économique et social.

III - 1. - Transhumance et niveau biologique

Le niveau biologique est déterminé par l'état de la santé, des conditions sanitaires et l'état nutritionnel.

III - 1. 1. - Les conditions sanitaires du milieu pastoral

Le climat est un des facteurs écologiques qui intervient sur la santé des populations. Il peut intervenir directement par les éléments qui le constituent (pluviométrie, température, humidité) en favorisant la vie des agents infectieux et parasitaires. La vie en hivernage près des grandes

mares temporaires expose les familles aux piqûres des moustiques vecteurs de l'agent du paludisme. La présence permanente du fumier animal joue un rôle dans la propagation de certaines maladies transmissibles par les mouches au contact des aliments.

III - 1.2. - Etat de santé

L'équipement sanitaire des zones pastorales et l'assistance médicale sont considérablement entravés par la vie errante et par les coutumes qui réservent une place de choix à l'utilisation des plantes médicinales et aux soins des guérisseurs. Cependant, il faut remarquer que les zones à vocation pastorale sont éloignées des infrastructures médicales périphériques dont le nombre est insuffisant.

Les longs parcours à travers des zones écologiques différentes expliquent un faible niveau de santé des pasteurs soumis aux effets du soleil, du brouillard et des vents. Les affections broncho-pulmonaires, les conjonctivites et les flambées de rougeole sont très fréquentes. Les maladies vénériennes sévissent à l'état endémique.

III - 1.3. - Etat nutritionnel

L'alimentation des transhumants est composée essentiellement de mil et de lait. Le troc ou les revenus tirés de la vente du lait permettent l'approvisionnement en mil. Le riz et le poisson ne sont consommés qu'au moment des contacts avec les agriculteurs sédentaires. Le régime alimentaire se caractérise donc par sa monotonie.

La nourriture se compose le plus souvent de lait caillé et de cous-cous assaisonné soit de lait frais, soit de sauce aux feuilles de *Cassia tora* ("Boumou Ndour" en woloff). Le lait est un des éléments indispensables à l'équilibre de la ration puisque c'est la source principale de protéines. Ce régime insuffisant pour la couverture réelle des besoins de l'organisme, rend celui-ci particulièrement sensible aux endémies.

L'abattage et la vente de viande au niveau des campements ne se pratiquent jamais en dehors des périodes de fête : Tabaski, mariage, retour d'un parent de la Mecque.

Le thé se consomme plusieurs fois par jour. La mode et le goût très anciens du thé le placent au rang des besoins essentiels et lui donnent toute sa signification sociale. Aussi, est-il servi à chaque passage, même bref, d'un hôte, suivant un rituel de trois tasses consécutives.

L'approvisionnement en eau des populations proches du fleuve est acceptable qualitativement alors que dans la zone sylvo-pastorale, les familles pastorales se ravitaillent en hivernage à partir des mares souillées par les déjections des animaux.

L'eau des mares est également utilisée pour les lavages corporels et vestimentaires. L'eau de boisson tirée des mares véhicule ainsi un certain nombre de microbes et de micro-organismes responsables de fièvre typhoïde, de dysenteries bacillaires ou amibiennes.

III - 2. - Transhumance et niveau économique

La connaissance des budgets de famille est inséparable de celle des niveaux de vie. En effet, la structure d'un budget renseigne sur la place relative de chacun des besoins de la population et les diverses origines de ses revenus.

A titre d'exemple, nous nous appuyons sur les comptes de trésorerie d'une famille pastorale établis à partir de l'enquête socio-économique conduite pour le compte de la SODESP (59).

III - 2. 1. - Budget de famille

La famille compte en moyenne 16 membres et exploite 60 bovins dont 24 femelles reproductrices et 88 petits ruminants.

III - 2. 1. 1. - Ressources

a) - Production vendue

- 20 litres de beurre à 400 F	8.000 Frs
- 8 boeufs	280.000 Frs
- 17 moutons et chèvres	113.450 Frs
- 960 litres de lait à 60 F le litre	57.600 Frs
Sous-total production vendue	459.450 Frs

b) - Produit de cueillette

- gomme arabique	30.000 Frs
Total ventes	489.450 Frs

c) - Production auto-consommée

- mil : 150 kg à 60 F le kg =	9.000 Frs
- lait 1.440 litres à 60 F le litre	86.400 Frs
Total production auto-consommée ...	95.400 Frs

Total ressources

(vente + auto-consommation)	584.850 Frs
-----------------------------------	-------------

III - 2.1.2. - Dépenses

A. Dépenses en numéraire

a) - Alimentation

- mil : 25 sacs x 100 kg x 60 =	150.000 Frs
- sucre : 1 pain de sucre pour 3 jours à 600 F le pain	72.000 Frs
- thé : 1 kg pour 15 jours à 3.000 F	72.000 Frs
- huile : 9 bidons x 4 litres à 200 F le litre	7.200 Frs
<u>à reporter</u>	301.200 Frs

./.

Report	301.200 Frs
- niébé : 2 sacs x 100 à 4.000 F le sac	8.000 Frs
- sel : 10 kg à 25 Frs le kg	250 Frs
- béref : 1 sac x 100 kg à 3.000 F	3.000 Frs
- divers : 150 F par jour	54.000 Frs
Sous-total dépenses alimentaires	390.450 Frs
b) - habillement	35.000 Frs
c) - ustensiles et mobilier	19.000 Frs
d) - soins et hygiène	4.000 Frs
e) - transport	16.000 Frs
f) - loisirs et culture (baptême, circoncision)....	20.000 Frs
g) - impôts	5.000 Frs
Sous-total	99.000 Frs
<u>TOTAL DEPENSES EN NUMERAIRE</u>	<u>489.450 Frs</u>

B. Auto-consommation

- mil : 150 kg à 60 Frs le kg	9.000 Frs
- lait : 1.440 litres à 60 Frs le litre	86.400 Frs
Sous-total auto-consommation	95.400 Frs
<u>TOTAL DEPENSES</u>	<u>584.000 Frs</u>

III - 2.1.3. - Interprétation du budget

Le taux d'exploitation du gros bétail est très élevé : 13,5 p.100 au lieu de 10 p.100 généralement constaté et s'expliquerait par la faible production végétale de l'éleveur : 150 kg soit 6 p.100 de sa consommation de mil.

La vente des produits de l'élevage comprend à la fois les ventes de bêtes sur pied qui couvrent 80 p.100 des besoins monétaires et les ventes de produits laitiers : lait frais, beurre et surtout lait caillé. En fait, ces derniers ne font l'objet que de faibles échanges monétaires.

Le taux de dépenses monétaires s'élève à 85 p.100 du budget et dénote une forte dépendance vis-à-vis de l'extérieur. Le poste "alimentation" absorbe 67 p.100 du budget de consommation. Ceci expliquerait pourquoi les éleveurs se déplacent quand ils n'ont plus de numéraire, à la recherche de localités propices à la pratique du troc. Il y a donc lieu de leur assurer le minimum de numéraire nécessaire à leurs besoins imprescriptibles, si on veut réellement les sédentariser (59).

III - 3. - Transhumance et niveau social

Nous n'avons retenu que quatre domaines assez significatifs du niveau social : l'habitat, la scolarisation, l'exode rural et les conflits avec les agriculteurs.

III - 3. 1. - L'habitat

Le groupe familial vit dans un campement appelé "wuro" qui est un groupement de "gallé" (maisons). L'habitat est très sommaire du fait des déplacements qui imposent un abandon des paillottes ou leur démantèlement en vue du transport.

Bien que réalisée avec des matériaux locaux, presque sans coût financier, la case peule ne garantit pas toute la protection requise à la famille. Elle est soumise à l'action des vents froids et de l'eau de pluie qui la traversent facilement.

Le mobilier est très simple, composé de quelques nattes, de peaux de mouton et de coussins en cuir. On trouve souvent des lits faits de branchages, certains possèdent des lits métalliques. Quelques objets importés, par exemple : les ustensiles de cuisine ou de ménage en étain se rencontrent très rarement dans les campements peuls.

Les récipients en bois fabriqués par les Laobés (artisans locaux) avec les Calebasses remplies de lait caillé sont posés sur l'espèce de table qui entoure les cases rondes.

L'éclairage est assuré par une lampe tempête pour les campements situés près des villages importants qui disposent de boutiques facilitant le ravitaillement en pétrole. Dans la plupart des campements, l'éclairage se fait au moyen d'un feu de bois central.

III - 3.2. - La scolarisation

La tâche principale des enfants consiste à surveiller les veaux et les petits ruminants. A partir de l'âge de la puberté, les garçons apprennent à conduire le gros bétail en compagnie de leurs aînés.

Cette occupation des jeunes s'oppose à la scolarisation dont le taux est pratiquement nul en milieu pastoral. L'initiation coranique et quelques rudiments de la langue arabe résument la scolarisation des enfants.

III - 3.3. - L'exode rural

Les transhumances donnent aux jeunes l'occasion de découvrir les réalités de la vie urbaine. Cette vie exerce sur eux un attrait irrésistible. Certains fils de pasteurs viennent se fixer au niveau des grands centres urbains pour se livrer à d'autres genres d'activité : gardien de bétail, manoeuvre, commerce.

III - 3.4. - Conflits avec les agriculteurs

Dès le début de la saison des pluies, la remise en culture des champs et les mouvements du bétail entraînent le plus souvent des litiges entre éleveurs et agriculteurs. En effet, la proximité de certaines terres de culture à côté des pâturages a engendré des conflits parfois sanglants. Les dernières années de sécheresse ont eu une grande influence sur l'évolution des rapports entre ces deux collectivités.

Les pâturages sont insuffisants et la transhumance exige des voies de parcours dont l'accès devient de plus en plus difficile. L'éleveur se soucie beaucoup des pâturages pour la survie de son bétail. Les agriculteurs, exigent de plus en plus, de grandes surfaces et mettent en valeur les zones de pacage abandonnées provisoirement par les paysans. Certaines zones de cultures voisines des points d'eau, sont alors envahies par les troupeaux de passage.

Le règlement de ces conflits nécessite l'intervention énergique de l'Etat qui devrait délimiter des zones agraires et pastorales par une législation adaptée. Des législations existent déjà au Niger, en Ethiopie et en Algérie. Elle est en cours d'élaboration au Sénégal.

La pratique de la transhumance s'accompagne d'un ensemble de problèmes liés à l'amélioration de la productivité et de l'état sanitaire du cheptel. Bien que ce mode de production animale soit adapté aux conditions écologiques actuelles, de grands efforts sont nécessaires pour rattraper le retard des populations pastorales sur le plan économique et social.

Une stratégie globale de développement rural devrait parvenir à une meilleure intégration de l'élevage qui favorise la coexistence pacifique entre communautés agraires et pastorales.

QUATRIEME PARTIE

**AMELIORATIONS SOUHAITABLES
ET
PERSPECTIVES D'AVENIR
-----**

CHAPITRE I : AMENAGEMENT DE L'ESPACE AGRO-PASTORAL

1. - La zone Sylvo-pastorale
2. - La zone Agro-pastorale

**CHAPITRE II : REORGANISATION DU MOUVEMENT COOPERATIF
ET DE LA COMMERCIALISATION**

CHAPITRE III : ASSISTANCE SOCIALE AUX ELEVEURS

1. - Sécurisation alimentaire
2. - Amélioration de la condition féminine
3. - Assistance sociale
4. - Alphabétisation - Scolarisation

CONCLUSION

PROPOSITIONS POUR UNE AMELIORATION DE L'ELEVAGE TRANSHUMANT

Les propositions qui visent à améliorer l'élevage transhumant au Sénégal découlent naturellement de l'analyse des mécanismes de fonctionnement de la production pastorale.

Il s'agit donc de dégager les actions à envisager pour réduire la pratique de la transhumance, organiser les mouvements tout en jugulant les effets néfastes induits, afin de promouvoir un programme de développement économique et social en direction de nos populations pastorales.

Pour être concrets, efficaces, nous choisirons l'exemple de la Société de Développement de l'Elevage dans la zone Sylvo-Pastorale (SODESP) qui se trouve être à l'heure actuelle la seule structure spécialisée, assumant dans le domaine de l'élevage, un triple rôle d'encadrement, de production et de commercialisation.

Cependant, nous ne perdrons pas de vue les actions tentées dans d'autres zones notamment à Bakel et au Sénégal-Oriental. Cette approche nous permettra de voir, de cerner les blocages sociaux, économiques et techniques afin d'agir sur les déséquilibres.

Puisqu'il s'agit de transhumance et de développement du monde pastoral, nous pensons que les effets doivent s'orienter vers trois directions :

- l'Aménagement de l'espace agro-pastoral,
- la Redynamisation du mouvement coopératif et la mise en place d'Ateliers d'Assistance Sociale.

Chapitre I - AMENAGEMENT DE L'ESPACE AGRO-PASTORAL

L'élevage est pratiqué partout au Sénégal mais les déséquilibres écologiques engendrent parfois la péjoration des rapports entre Communautés agraires et pastorales.

L'accaparement de vastes superficies exigées par les techniques nouvelles de cultures d'exportation, a considérablement réduit les surfaces pâturables.

La proximité de certaines terres de cultures à côté des pâturages, l'annexion de certains parcours par les cultivateurs rendent difficile l'accès des animaux aux pâturages et aux points d'eau.

Tous ces faits rendent opportune l'élaboration d'un code pastoral qui sera le cadre institutionnel dans lequel vont s'organiser les activités d'élevage en zone pastorale et agro-pastorale.

Ce code viendra compléter la loi sur le Domaine National qui divise le Domaine national en zones urbaines, zones de terroirs, zones classées et zones pionnières.

Cette loi, en ses articles 6 et 7, définit les zones de terroirs et les zones classées qui nous intéressent plus particulièrement ici :

Article 6 : *Les zones classées sont constituées par les zones à vocation forestière ou les zones de protection ayant fait l'objet d'un classement dans les conditions prévues par la réglementation particulière qui leur est applicable. Elles sont administrées conformément à cette réglementation.*

Article 7 : *La zone des terroirs correspond, en principe, aux terres qui sont régulièrement exploitées pour l'habitat rural, la culture ou l'élevage.*

Le code pastoral devra asseoir les bases juridiques d'une zone exclusivement réservée à l'élevage et favoriser l'intégration de cette activité dans les exploitations à dominante agricole.

I - 1. - La Zone Sylvo-pastorale

Elle doit être érigée en zone de modernisation pastorale à l'intérieur de laquelle l'élevage sera la seule activité reconnue et où on tolérera les cultures vivrières destinées à l'auto-consommation.

Il conviendra par conséquent de préciser les limites de la zone sylvo-pastorale jusque là mal connues et contrôler la progression des surfaces réservées aux cultures d'exportation.

L'élevage extensif constitue de nos jours la seule activité qui assure une mise en valeur totale et continue de ce cadre naturel du fait même de ses particularités :

- . faible densité de population,*
- . grands espaces pâturables,*
- . matériel animal très adapté à la sévérité du milieu et exploité par des groupes ethniques résolument tournés vers le pastoralisme.*

Seulement la viabilité de cette institution ne sera possible que si un certain nombre de décisions révolutionnaires sont prises dans la gestion de l'espace.

I - 1. 1. - Réforme foncière

La sédentarisation implique l'attribution à chaque campement, de terroir défini par un nouveau régime foncier.

Un ensemble clair de dispositions légales reste à être élaboré pour une attribution de terroirs pastoraux à des groupes humains exploitant un capital bétail. La juridiction des terroirs devra tenir compte des traditions des groupes d'éleveurs.

Une approche prudente est recommandée en ce qui concerne ce problème dont la solution ne pourra être trouvée qu'après une solide investigation sociologique. L'attention sera portée sur le groupe familial propriétaire du troupeau dont les membres partagent les droits et responsabilités. Le découpage des terroirs dépendra de l'importance du groupe familial.

Le succès de cette réorganisation dépendra de la volonté des pouvoirs publics et de l'adhésion consciente des éleveurs.

Le rétablissement de l'équilibre Espace-Bétail afin d'éviter les phénomènes de dégradation liés à la forte concentration animale autour des forages, nécessite la multiplication des points d'eau.

I - 1.2. - Multiplication des points d'eau

Elle constitue la seule façon de décongestionner les forages en période de saison sèche. Mais les problèmes financiers et techniques constituent autant d'obstacles qui limitent la multiplication des forages. Toutefois on peut penser qu'avec le concours de la Société Nationale d'Exploitation des Eaux du Sénégal (SONEES) un réseau d'adduction d'eau à partir des forages pourra être réalisé, permettant ainsi de fournir de l'eau à chaque village. Un effort sera déployé pour regrouper les campements disséminés.

Le réseau devra être complété par des installations, bassin et château d'eau, pour prévenir les pannes très fréquentes des forages. Les campements seront disposés suivant un cercle de 7 à 8 km autour des points d'eau permanents.

I - 1.3. - Amélioration de la gestion et de l'entretien des forages

L'abreuvement en zone sylvo-pastorale n'a pu être assuré que grâce à l'implantation de quelques 80 forages dont 20 seulement sont équipés d'un système d'exhaure mécanique.

Dans les conditions d'utilisation actuelles, de nombreuses pannes sont signalées et sont dues au mauvais état du matériel de pompage qui a fonctionné depuis longtemps de façon intensive. A cela s'ajoutent les ruptures de stocks de carburant.

Il convient alors de parachever l'équipement des forages et forage-puits et utiliser des systèmes de pompage standardisés pour faciliter la recherche de pièces de rechange.

Les dotations en carburant devront être suffisantes sinon, pour le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques, on envisagera la participation financière des usagers. On fera également appel à la vulgarisation de citernes tractées.

I - 1.4. - Aménagement - Régénération et Exploitation des Pâturages

Les termes aménagement et régénération des pâturages sont encore mal compris dans beaucoup de pays.

En effet au Sénégal, par exemple, il n'y a aucun technicien ou spécialiste des pâturages. La formation des techniciens de l'élevage est axée essentiellement sur les moyens de lutte contre les maladies du bétail et la zootechnie. Les agents formés dans les institutions classiques sont chargés de la santé animale et non préparés à la gestion des pâturages et des points d'eau.

Il est donc urgent de former des pastoralistes qui ont un rôle très important à jouer dans la défense des sols contre les facteurs de dégradation. Leur action, combinée à celle des agents des eaux et forêts, permettra une bonne protection de l'environnement sahélien.

La protection des pâturages contre les feux de brousse sera poursuivie mais la constitution de réserves fourragères est à encourager pour assurer l'alimentation des troupeaux pendant la saison sèche. Une partie du stock fourrager sera constituée des résidus de récolte ou de traitement de récolte :

- . paille de riz,*
- . tourteaux de coton qui restent encore inutilisés.*

L'Etat devra subventionner les tourteaux d'arachide, les résidus de tomates et les pierres à lécher.

L'entrée du bétail mauritanien destiné à la commercialisation sera toléré à moyen terme compte tenu de son impact sur la régularisation du marché sénégalais de la viande. Cependant, les autres animaux ne seront autorisés à transhumner au Sénégal qu'après un inventaire satisfaisant des disponibilités en pâturages.

Cette transhumance du bétail mauritanien ne devra pas dépasser les limites de la vallée du fleuve si l'on veut garantir un succès à la politique d'encadrement de la SODESP dont les programmes sont financés sur la dette extérieure.

I - 2. - La Zone Agro-pastorale

La création de zones de pacage et de pistes d'accès s'impose logiquement en zone agro-pastorale où la prépondérance des activités agricoles

n'exclut pas l'entretien de troupeaux très importants. Cette situation est très souvent source de conflits fréquents entre communautés agraires et pastorales. Elle est parfois dramatique à l'arrivée du bétail transhumant.

I - 2.1. - Les Zones de passage

Leur délimitation sera confiée à une commission comprenant les représentants des différents services techniques du monde rural, l'autorité administrative locale, les notables, les chefs de village et un sociologue ou un agro-économiste.

Au Sénégal, dans certaines localités, ces commissions sont opérationnelles avant la période des cultures. Nous pensons que ces commissions devront opérer sur les lieux mêmes afin d'adapter les procédures aux spécificités de chaque terroir. Elles éviteront, autant que possible, d'être trop bureaucratiques et devront instaurer un dialogue serein pour aboutir à la sauvegarde des intérêts légitimes des deux parties concernées.

Un système basé sur une rotation des pâturages est en vigueur au niveau de certains arrondissements. Tous les 5 ou 6 ans, on demande à certains propriétaires d'abandonner leurs champs pour une durée de deux ans au profit du bétail. La communauté leur garantit de nouvelles terres pendant cette période. Les champs abandonnés constituent le "Mburigli" (en woloff).

I - 2.2. - Les Voies d'accès du bétail

Il est indispensable que le bétail accède librement aux points d'affouragement et d'abreuvement.

Les vagues de troupeaux transhumants constituent une masse considérable difficile à manier et les mouvements du bétail supposent qu'on leur affecte des itinéraires spéciaux et réglementés. Ces parcours, ouverts à partir des villages ou des grandes agglomérations, devront donner sur les points d'eau, les pâturages et les parcs de vaccination autour desquels une frange de 200 m de rayon sera interdite aux cultures.

Il est souhaitable que des haies vives limitent les champs situés près des parcours. Le gardiennage de troupeaux ne devra pas être laissé aux enfants, mais sera l'oeuvre d'un berger compétent qui devra être présent à chaque moment du déplacement.

I - 2.3. - Organisation de la Commercialisation du Lait

La spéculation laitière doit faire l'objet d'une étude sérieuse. ~~Nous pensons que des crédits doivent être dégagés pour la construction d'étables laitières autour des villes comme Louga, Thiès, Kaolack pour accueillir les troupeaux transhumants attirés par la forte demande en produits laitiers.~~

~~L'utilisation obligatoire des sous-produits agro-industriels pour l'alimentation des vaches évitera les divagations des animaux et les manquements aux règles d'hygiène dans les habitations urbaines.~~

~~Le contrôle laitier sera plus aisé et la création de circuits de commercialisation du lait favorisera l'orientation de certains éleveurs vers la production laitière qui est parfaitement réalisable dans le bassin arachidier.~~

Chapitre II - REORGANISATION DU MOUVEMENT COOPERATIF ET DE LA COMMERCIALISATION

En faisant le bilan des actions qui ont été menées pour le groupement des éleveurs au sein de structures coopératives on est beaucoup plus parté vers un constat d'échec.

Les coopératives d'éleveurs calquées sur celles des agriculteurs n'étaient pas adaptées aux spécificités de la production animale. Il convient de redynamiser ces structures à partir des zones d'encadrement et de production créées par la Société de Développement de l'Élevage dans la zone Sylvo-Pastorale (SODESP) pour les étendre ensuite de façon progressive à l'ensemble du pays.

En effet, grâce au Contrat d'Assistance au Développement de l'Élevage (C.A.D.E.) auquel souscrit l'éleveur, il est possible de faire un recensement exhaustif du troupeau et partant, connaître le plafond d'endettement

estimé au plus à 40 p. 100 de la capacité de production commercialisable du troupeau. Ce procédé permet de garantir les éleveurs auprès des organismes de crédits. Les crédits à plus ou moins long terme devront permettre à l'éleveur de disposer de facteurs de production (Aliments) et du matériel agro-pastoral.

Des assemblées générales démocratiques réunissant les coopérants et les encadreurs devront permettre aux éleveurs de juger objectivement la portée de toutes les actions entreprises et d'exprimer au besoin les options nouvelles à prendre. Ce faisant, les coopératives retrouveront leurs véritables fonctions de production, de consommation et de commercialisation.

S'agissant de la commercialisation, il faut avouer que l'absence d'une politique cohérente de commercialisation des productions animales s'est soldée par la survivance d'un système traditionnel qui s'est imposé avec toutes ses insuffisances caractéristiques.

Il faut cependant saluer l'heureuse initiative de la SODESP qui organise, comme pour les productions végétales, chaque année une campagne de commercialisation s'étalant du 1er novembre au 31 mai. Les prix du bétail sont fixés à l'avance, c'est-à-dire, au début de l'année pastorale qui commence le 1er juillet de l'année précédant la campagne de commercialisation.

L'action du gouvernement serait encore plus louable si, pour une justice sociale réelle, on tenait compte des coûts de production sur lesquels doit être indexé le prix au producteur.

Si les pouvoirs publics ont déjà pris des mesures tendant à corriger le système de commercialisation du bétail par la moralisation du circuit, l'instauration de cartes pour des professionnels confirmés et l'équipement des marchés de bascules pèse-bétail, il reste à garantir les prix du bétail au niveau de la production au lieu d'une fixation unilatérale des prix à la consommation.

Une telle politique ne peut que constituer un frein au développement de l'élevage puisque l'éleveur ne peut s'autoriser à investir pour améliorer la

productivité de son troupeau. L'animal doit être considéré comme un produit agricole et à ce titre, son prix garanti devra être publié au niveau de chaque point de vente.

L'élevage est un tout. Son développement ne doit pas se limiter à l'amélioration des paramètres techniques et du circuit de commercialisation. Il doit intéresser l'homme qui occupe une place de choix dans le système de production. Les sociétés d'intervention opérant en milieu éleveur, informées des problèmes sociaux de ce milieu, réussiront dans leur politique d'investissement en ouvrant des structures d'assistance sociale.

Chapitre III - ASSISTANCE SOCIALE AUX ELEVEURS

Proposer une sédentarisation des éleveurs semble être une entreprise délicate car elle doit dominer un certain nombre de contraintes. La sédentarisation suppose la couverture entière des besoins sociaux exprimés qui sont de différentes natures.

III - 1. - La Sécurisation alimentaire

Les cultures réalisées près des campements d'hivernage n'assurent pas de revenus, elles permettent tout simplement de couvrir une partie de la consommation familiale. Le complément céréalier de subsistance provient généralement des échanges avec les paysans ou est financé par les ventes de produits laitiers tirés du troupeau.

Une sédentarisation devra tenir compte de l'amélioration des conditions d'approvisionnement en denrées de première nécessité comme le mil, le thé, le sucre et le sel. Cette sécurisation alimentaire se trouve au premier rang des besoins à satisfaire.

III - 2. - Amélioration de la condition féminine

Dans la société pastorale, l'état de soumission de la femme à l'homme explique sa lourde tâche dans la répartition du travail. L'approvisionnement des hommes et du bétail en eau, le pilage et la construction des cases sont remarquablement pénibles.

L'installation de moulins à mil (comme dans les villes) fonctionnant à titre onéreux et la vulgarisation des citernes à traction animale produiront un effet social considérable chez les femmes.

III - 3. - Assistance médicale

Les conditions sévères du milieu, le mode de vie et les habitudes nutritionnelles sont autant de facteurs qui conduisent à une pathologie spéciale des populations pastorales.

La construction de dispensaire et de maternités rurales permettrait de réduire considérablement la mortalité assez élevée. Des campagnes systématiques de dépistage et de vaccinations réalisées avant et après la saison des pluies viendraient à bout de certaines maladies.

L'établissement de dépôts de pharmacie au niveau des forages importants serait bien accueilli par les populations.

III - 4. - Alphabétisation - Scolarisation

Le monde pastoral est analphabète et cela constitue un obstacle à la vulgarisation de certains thèmes techniques. L'instruction des éleveurs en langue poular demeure la condition fondamentale pour leur participation conséquente à l'économie du pays.

Le taux de scolarisation est presque nul chez la population transhumante. Les parents montrent une grande réticence à l'égard de l'école occidentale. Nous pensons que l'expérience des écoles franco-arabes doit être tentée en milieu pastoral pour obtenir une adhésion accrue des parents.

Chapitre IV - CONTROLE SANITAIRE ET REGLEMENTATION DE LA TRANSHUMANCE

Ce contrôle sanitaire s'effectue assez bien sur les troupeaux du territoire national. Chaque année, une réunion de tous les chefs de services régionaux de santé et des productions animales élabore un programme de prophy-

laxie médicale qui est exécuté avant les départs pour la transhumance. Chaque équipe commence les vaccinations à la périphérie de sa région et progresse de façon centripète.

Le cas de la Casamance est tout à fait particulier du fait même du mode de conduite des troupeaux. L'inexistence quasi-générale de parcs à vaccination, oblige les agents de l'élevage à faire du porte-à-porte pour intervenir sur les animaux qui sont souvent cloîtrés dans des cases.

Il est délivré à chaque propriétaire un certificat de vaccination. D'autre part nos éleveurs sont habitués à laisser passer qu'ils se font délivrer pendant leurs déplacements. Il est regrettable cependant que ces laisser-passer ne soient pas renvoyés au poste vétérinaire d'origine. C'est une lacune qu'il faut combler.

Il reste à signaler le cas des transhumants des pays voisins qui, s'ils ne sont pas contrôlés, risquent d'annuler les efforts consentis par les pouvoirs publics dans la lutte contre les maladies contagieuses. Notre confrère DIALLO (34) a suffisamment insisté sur les foyers qui ont éclaté en zone sylvo-pastorale qui est une voie privilégiée de parcours des troupeaux mauritaniens.

Un contrôle rigoureux et un renforcement des mesures de police sanitaire s'imposent devant la pénétration d'animaux étrangers.

Il s'avère très utile de multiplier les postes vétérinaires frontaliers et doter les agents de moyens de locomotion leur permettant de contrôler la zone qui se trouve sous leur responsabilité. Les mesures de quarantaine à l'entrée, inapplicables faute d'installations et de personnel spécialisé, resteront pour longtemps des vœux pieux.

CONCLUSION

Au terme de notre étude, apparaît la réalité de l'existence de la transhumance au Sénégal, contrairement à une opinion très répandue.

En tant que mode d'exploitation des ressources pastorales, que sont l'eau et les pâturages, inégalement réparties dans le temps et dans l'espace, la transhumance a un point de départ écologique. Mais elle reste fortement influencée par les contraintes socio-économiques.

On peut observer plusieurs types de mouvements transhumanciers : la grande transhumance, telle qu'elle est relatée par les auteurs anciens, n'existe plus grâce aux ouvrages hydrauliques dont la multiplication en zone sylvo-pastorale, a considérablement réduit l'amplitude des mouvements tout en organisant une petite transhumance. Ces points d'eau permanents avaient permis une stabilisation relative des campements. Depuis la sécheresse de ces dernières années, on assiste au retour des éleveurs à la transhumance.

Dans les zones de coexistence cultures-élevage, s'opèrent de micro-transhumances qui ont pour effet de mettre les animaux à l'écart des champs, pendant la période des cultures.

La spéculation laitière en fin de saison des pluies, commande une transhumance commerciale autour des centres urbains.

Enfin la perméabilité des frontières immenses et l'intégration du Sénégal dans les grands ensembles régionaux, donnent libre cours à des infiltrations de transhumants des pays voisins. Ceux-ci constituent une menace constante, tant pour l'état sanitaire du cheptel national, que pour la protection de notre environnement agro-pastoral.

Dans ce système de production, où l'éleveur intervient rarement en tant que nourrisseur, les conditions précaires d'alimentation se traduisent essentiellement par la médiocrité des paramètres zootechniques qui ne permettent pas une exploitation moderne, destinée à une intégration de la production animale dans le courant des flux monétaires.

La vie errante cyclique, calquée sur le rythme des saisons, constitue un obstacle sérieux à la réalisation de programmes de développement économique et social à l'intention des populations pastorales; singulièrement des femmes et les enfants accaparés par leurs fonctions multiples dans la division sociale du travail.

Malgré toutes ces lacunes, l'élevage transhumant reste et restera encore longtemps la seule voie de parvenir à l'équipement économique de certaines régions. Il convient donc de l'améliorer grâce à un certain nombre de mesures à moyen ou long terme. Ces mesures dictées par un choix politique, doivent être prises à quatre niveaux :

- 1°) - l'aménagement de l'espace agro-pastoral,*
- 2°) - le contrôle et la réglementation des mouvements de transhumance,*
- 3°) - la réorganisation des structures coopératives et de la commercialisation,*
- 4°) - l'assistance au développement social.*

L'aménagement de l'espace agro-pastoral s'avère urgent, pour définir et garantir la part équitable qui revient à chaque activité du monde rural. L'équipement de toute la zone sylvo-pastorale en ouvrages hydrauliques sera poursuivi tout en veillant à leur bon fonctionnement.

L'adaptation des programmes d'enseignement dans les institutions spécialisées devra aboutir à la formation de techniciens, non seulement en pathologie du bétail, mais également en gestion des pâturages et des points d'eau.

L'amélioration de l'état sanitaire du cheptel devra être renforcée par l'application stricte des mesures de contrôle et une réglementation de l'entrée des troupeaux transhumants des pays limitrophes.

L'élévation du niveau de vie des populations pastorales passe par une intégration véritable des productions animales dans l'économie nationale. Les centres d'encadrement et de production, créés par la Société de Développement

de l'Élevage dans la zone Sylvo-pastorale (SODESP), offrent un cadre privilégié pour la redynamisation des coopératives d'éleveurs. La fixation des prix du bétail avant chaque campagne de commercialisation et tenant compte des coûts de production, sera décisive dans la lutte contre le système traditionnel de commercialisation.

Enfin, la solution des problèmes sociaux (secours alimentaire, soins médicaux, scolarisation, condition féminine) inhérent à tout système de production, fut-elle en milieu éleveur, est une entreprise délicate. Elle ne pourra être trouvée efficacement que dans la mise sur pied d'une structure d'assistance sociale et d'économie domestique, au sein de chaque société d'intervention. Cette structure d'assistance fonctionnera avec un personnel spécialisé qui aura la tâche la plus difficile. Sa démarche sera méthodique et devra aboutir, sans être source de conflits, à des modifications de traditions profondément enracinées.

-- BIBLIOGRAPHIE --

1 - ANONYME.

Atlas National du Sénégal. - Institut Géographique National, 1977. - 147 p.

2 • ANONYME.

L'Élevage sur la rive gauche du fleuve Sénégal - Bilan et Perspectives d'avenir - République du Sénégal, Ministère du Développement Rural - Direction de la Santé et des Productions Animales - Dakar ; juin 1970. - 83 p.

3 - ANONYME.

Projet de règlement Zoo - Sanitaire international. - 2e éd. amendée, Octobre 1967. - Vol. I - II et III.

4 • ANONYME.

Pour une utilisation des eaux de forages à des fins d'irrigation concourant au développement de l'élevage dans la région Centre Nord. - L.N.E.R.V. Dakar 1972.

5 • ANONYME.

Note succincte sur la place de l'élevage dans l'économie nationale, ses potentialités et ses perspectives de développement. République du Sénégal. Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique. Direction de l'Élevage et des Industries Animales ; 1974. - 1-8.

6 • ANONYME.

Rapports annuels de la Direction de la Santé et des Productions Animales du Sénégal de 1975 et 1976.

7 • ANONYME •

Travaux de la sous-commission du Comité National de la Production Animale chargée d'étudier la réforme des professions de bouchers, chevillards et marchands de bétail, République du Sénégal. M. D. R. H., Direction de l'Elevage et des Industries Animales, 1974. - 1-7.

8 • ADAM (A. G.) •

Pâturages naturels et sols post-culturaux du Sénégal. - In Bulletin I.F.A.N. ; Série A, Tome XXVIII, Avril 1966, n° 2 p. 450 - 538.

9 • ATCHY (A. A.) •

Contribution à l'étude de la transhumance en République Populaire du Bénin. - Thèse Doct. Vét. Dakar 1976. - n° 6.

10 • AUBREVILLE (A.) •

Climats, forêts et désertification tropicale ; Paris ; Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 1950. - 1 vol. 351 p.

11 • AUBREVILLE (A.) •

Flore forestière soudano-guinéenne ; Paris ; Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 1950. - 1 vol. 523 p.

12 • AUDRU (J.) •

Étude des pâturages naturels et les problèmes pastoraux dans le delta du Sénégal. Étude agrostologique n° 15, I.E.M.V.T. Octobre 1966.

13 • BA (Mb.) •

Le problème de la viande au Sénégal. - Thèse Doct. Vét. ; Toulouse, 1970. - n° 3.

14 - BAH (I.) -

L'Elevage bovin à travers l'Histoire, la Civilisation et la Société peulhe sédentarisée au Fouta-Djallon. Thèse Doct. Vét. Alfort 1966 ; n° 68.

15 - BAKHALI (M.M.) -

Contribution à l'étude de la Transhumance au Maroc. Thèse Doct. Vét. Toulouse 1972 ; n° 26.

16 - BARRAL (H.) -

Mobilité et Choix de l'élevage chez les éleveurs du Nord de la Haute-Volta ; les zones dites d'endodromie pastorale. - Alger. Sémin. Int. sur le pastoralisme, avril 1974 - 16 p. 2 c.

18 - BONNABAUD (P.) GATIN (J.P.) ; YOUNG (J.M.) -

Approche des problèmes posés par l'élevage bovin au Sine-Saloum. - S.A.T.E.C. Paris, 1971.

17 - BORGET (M.) -

Productions fourragères au Sénégal, au Niger et en Haute-Volta - Rapport de mission polycopié, 1959.

19 - BOUBOU (H.) EL HADJ OUMAROU (A.) -

Contribution à la connaissance de l'histoire des peulhs. I.F.A.N. Dakar : 1965 (4), p. 358 - 361.

20 - BOUDET (G.) -

Problèmes de l'association agriculture-élevage en zone soudanienne ; Revue Inst. Elev. Méd. Vét. Trop ; 1961 - 14 -15.

21 - BOUDET (G.) -

Les pâturages sahéliens. Les dangers de dégradation et les possibilités de régénération. Principes de gestion améliorés des parcours sahéliens. - Rome F.A.O. ; Maisons Alfort I.E.M.V.T. ; miméogr. : 1976 - 147 p.

22 - BOUDET (G.). -

Le Sahel : Bases écologiques de l'Aménagement. - Paris, les Presses de l'U.N.E.S.C.O. ; 1974 - p. 89 - 97.

23 - BOUDET (G.). -

Pâturages naturels de la Haute et Moyenne Casamance. - I.E.M.V.T. ; Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires de Dakar ; 1968 - 180 p.

24 - BREMAUD (O.). -

Problème de l'élevage dans la perspective de la mise en valeur de la Vallée du fleuve Sénégal (Etude hydro-agricole du bassin du fleuve Sénégal). - Paris, S.O.G.R.E.A.H. 1969.

25 - BREMAUD (O.) ; PAGOT (J.). -

Pâturages, nomadisme et transhumance en zone Sahélienne ; I.E.M.V.T. (Pâturages, Plantes fourragères II, n° 42 (s.d.).

26 - CALVET (H.). -

Les problèmes alimentaires du Cheptel Sénégalais, leur évolution. Exposé au C.N.F.A. de Rufisque ; juillet 1972. - 28 p.

27 - C.E.N.A.C.A. -

Centre National des Expositions et Concours Agricoles : Evolution des structures agricoles et aménagement de l'espace rural. Thème du IIIe Salon international de l'agriculture. - Edition spéciale, 1967. - 111 p.

28 - CHAILLOUX (A. J.). -

L'élevage bovin transhumant dans la Région du Bahr-El-Ghazal (Tchad). - Thèse Doct. Vét. ; Toulouse 1965. - n° 9.

29 - CHAMARD (Ph. Cl.) ; SALL (M.). -

Le Sénégal géographique. - DAKAR - ABIDJAN. Nouvelles Editions Africaines N.E.A. ; 1977. - 93 p.

30 - CHANTAL (J.). -

Eléments de Prophylaxie Médicale - Cours polycopiés à l'usage des étudiants de l'E.I.S.M.V. Dakar 1973

31 - CROUAIL (J. C.). -

Une étape vers la sédentarisation de l'éleveur Mbororo en République Centrafricaine ; le bain-détiqueur adapté à l'élevage nomade ; Thèse Doct. Vét. Alfort 1969. n° 3.

32 - DIALLO (A. K.). -

Considération sur l'élevage des bovins dans la zone Soudano-guinéenne. - Thèse Doct. Vét. Toulouse 1960 ; n° 3.

33 - DIALLO (A. M.). -

Le Boeuf dans la société peulhe du Fouta-Djallon ; Thèse Doct. Vét. Alfort 1965 ; n° 50.

34 - DIALLO (I.). -

Contribution à la lutte contre les maladies contagieuses animales au Sénégal, le cas des Bovins bilan et perspectives. - Thèse Doct. Vét. Dakar 1978 ; n° 14.

35 - DIALLO (M. S.). -

Eléments pour un programme national de développement intégré de l'élevage sénégalais. Direction de la Santé et des Productions Animales. D.S.P.A. Dakar ; novembre 1970.

36 - DIALLO (M. S.). -

Perspectives de la Promotion de l'Éleveur ou de la vulgarisation dans le domaine de l'Élevage. D.S.P.A. Dakar ; avril 1970.

37 - DIALLO (M.S.). -

La Vulgarisation dans le domaine de l'Élevage et Coopératives d'Éleveurs. D.S.P.A. Dakar ; avril 1968.

38 - DOUTRE (M.P.) ; CALVET (H.) ; DENIS (J.P.). -

Une constante du Ferlo ; l'Élevage, ses origines, ses problèmes, nécessité d'une évolution (I.D.E.P. ; UNEP ; S.I.D.A.) Dakar 1975 ; 13 - 28.

39 - DOUTRESSOULLE (G.). -

L'Élevage en Afrique Occidentale Française. - Paris : Editions Larose, 1947 - 299 p.

40 - DOUTRESSOULLE (G.). -

L'Élevage au Soudan Français ; 1 Vol. ; 374 p. ; Alger E. Imbert. 1952.

41 - DUPIRE (M.). -

Organisation des peuls. Etude d'ethnographie comparée. par Librairie Plon, Paris, 1970 - 624 p.

42 - FAYE (J.) ; NIANG (M.). -

Une Expérience de restructuration agraire et d'aménagement de l'espace rural ; le projet Régime foncier. Dakar Rapport ronéotypé 1976 - 9 p.

43 - FOTIUS (G.) ; VALENZA (J.). -

Etude des pâturages naturels du Ferlo - Oriental - Sénégal Etude agrostologique n° 13 rapport I.F.M.V.T. 1966 - 180 p. - 1C.

44 - GUEYE (I.S.). -

Éléments pour un nouveau programme d'élevage. D.S.P.A. 1974. Rapport multigraphié - 75 p.

45 - GUEYE (I.S.).-

Essai de Zoo-économie tropicale. SO. D. E. S. P. Dakar
1976. Rapport multigraphié - 48 p.

46 - GUEYE (I.S.).-

~~L'Expérience sénégalaise en matière d'encadrement des éleveurs ; communication au colloque sur le nomadisme en Afrique à Addis-Abbéba - Ethiopie. Rapport multigraphié SO. D. E. S. P. Dakar - novembre 1977 ; 33 p.~~

47 - GUEYE (I.S.).-

Proposition pour une politique d'indexation des prix des aliments du bétail sur les prix des productions animales au Sénégal. SO. D. E. S. P. Dakar - avril 1977.

48 - GROSMAIRE (P.).-

Eléments de Politique Sylvopastorale au Sahel Sénégalais - Partie 3. Aménagements Sahéliens Fasc. 1 à 18. - Aménagements de zones proches ou très proches d'eaux permanentes - Dakar, service des Eaux et Forêts, 1957.

49 - HERVOUET (J.P.).-

Les Eleveurs riziculteurs du moyen delta du Sénégal Mém. Maîtrise Géog. - Dakar 1971.

50 - KLEENE (P.).-

Régime foncier et possibilités de restructuration agraire à Ndakhar Karim - Bambey ; I. R. A. T., 1974 - 59 p.

51 - LAGRUE (D.).-

Sédentarisation de l'élevage peul dans le nord de la Côte d'Ivoire, difficultés sociologiques, zootechniques et pathologiques. - Thèse Doct. Vét. ; Alfort : 1977 ; n° 39.

52 - LAPLANCHE (S.F.). -

L'Elevage transhumant en zone Sahélienne. - Thèse Doct. Vét. ; Alfort : 1969 ; n° 105.

53 - LENGYEL (P.). -

Approche de la Science du développement Socio-économique. - Paris, U.N.E.S.C.O. ; 1971 - 422 p.

54 - LOMBARD (J.). -

Géographie humaine. - Etudes Sénégalaises n° 9 C.R.D.S. Saint-Louis 1963. - 183 p.

55 - MOSNIER (M.). -

Etude des pâturages naturels de la région de Galayel, République du Sénégal. Etude agrostologique n° 18, juin 1967.

56 - NAEGELE (A.F.G.). -

Etude des pâturages naturels de la forêt classée des six forages ou réserve sylvo-pastorale du Koya - République du Sénégal. - Rome, P.N.U.D. - F.A.O. - Tome 1 Généralités sur la région étudiée ; 117 p.

57 - NDIAYE (A.L.). -

Conditions de l'élevage en Afrique tropicale Nord. - Rapport à l'Acad. Vét. France. Déc. 1965, 35 p.

58 - NDIAYE (A.L.) ; BA (C.). -

Elevage et Coopération en Afrique Tropicale, l'exemple du Sénégal. - Rev. Elev. Méd. Vét. Pays. Trop. 1972, n° 25 (3) p. 413 - 443.

59 - NDIAYE (S.M.). -

Etude de la phase d'extension du projet de développement de l'élevage bovin dans la zone sylvo-pastorale - étude Sociologique. Dakar : S.O.D.E.S.P. ; décembre 1978 ; 23 p.

60 - NGOM (M. I.) -

Elevage bovin au Sénégal, problèmes de son alimentation. -
Thèse Doct. Vét. ; Toulouse : 1960 ; n° 2.

~~61 - NIANG (M.) -~~

~~*Etude sur l'évolution des Collectivités agraires et pastorales
dans les zones Arides et Semi-Arides de l'Afrique et du Pro-
che-Orient ; (Cas du Sénégal - Arrondissement de Darou-
Mousty).* - I.F.A.N. - Dakar 1976 - Etude F.A.O.~~

62 - PALA (A. O.) -

~~*La femme africaine dans le développement rural. Orienta-
tions et priorités.* - Washington : O. L. C. ; 1976. - 47 p.~~

~~63 - PELISSIER (P.) -~~

~~*Les Paysans du Sénégal ; les civilisations agraires du Cayor
à la Casamance.* - Imprimerie Fabregues, St Yrieux (Haute
Vienne) ; 1966. - 940 p.~~

64 - PEYRE DE FABREGUES (B.) -

*Synthèse des études de la zone de modernisation pastorale
au Niger. Amélioration de l'exploitation pastorale . -*
S.E.D.E.S. ; I.E.M.V.T., mai 1973, Paris mimeo ; 50 p.

65 - P.N.U.E. -

*Gestion du bétail et des terrains de parcours pour combattre
la désertification dans les régions Soudano-Sahéliennes
(SOLAR) ; étude de faisabilité d'un projet transnational. Con-
férence des Nations Unies sur la désertification, - Nairobi
(29 août - 9 septembre 1977) ; A. Conf. 74.26 ; 62 p.*

66 - RANDRIAMAHEFA (E.) -

Commercialisation de la viande de zébu à Madagascar ; -
Thèse Doct. Vét. ; Toulouse : 1973 ; n° 33.

67 - REBOUL (C.). -

Structures agraires et problèmes du développement au Sénégal ; les Unités Expérimentales du Sine-Saloum. - Paris : INRA, 1972. - 164 p.

68 - RECEVEUR (M.). -

Notes sur les feux de brousse en fonction de l'élevage. Amélioration des Pâturages et Transhumance saisonnière au Tchad. Bull. Agric. du Congo Belge : juin 1942 (II) XL ; 1951 ; 1964.

~~69~~ - RECEVEUR (P.). -

Définitions d'un programme d'aménagements hydro-pastoraux dans la zone sylvo-pastorale. - Paris : Ministère de la Coopération, novembre 1969. - 74 p.

70 - ROBINET (A.H.). -

L'eau et le développement de l'élevage au Sahel. - Revue C.E.B.V. ; 1974 (7), 19 - 19 -.

71 - SALL (A.). -

Eléments pour un programme d'intervention dans le milieu pastoral Nord Ferlo. - DAKAR ; FERLAB. 1977 - 134 p.

72 - SANTOIR (C.J.). -

Les sociétés pastorales du Sénégal face à la Sécheresse (1972 - 1973) : Réactions à la Crise et degré de rétablissement deux ans après. Le Cas des peuls du Galodjina. - Dakar : O. R. S. T. O. M., août 1976. - 48 p.

73 - SARNIGUET (J.) ; MIEULLE (J.E. de) ; BLANC (P.) TYC (J.). -

Approvisionnement en viandes de l'Afrique de l'Ouest. Mars 1973, S.E.D.E.S., 84, Rue de Lille, 75 Paris 7^e.

74 - SCAUT (A.).-

~~La mesure de la Consommation du bétail au pâturage.~~
Bruxelles : I. N. E. A. C. 1961 - 86 p.

~~75 - SENGHOR (A.).-~~

~~Association Agriculture - Élevage, facteur d'évolution du milieu rural au Sénégal. - Thèse Doct. Vét. ; Albert : 1965 ; n° 29.~~

~~76 - SERRES (H.).-~~

~~Essai de bilan des politiques d'hydraulique pastorales.~~
G. E. R. D. A. T. ; I. E. M. V. T. : 1977 - 136 p.

~~77 - TCHANILEY (M.).-~~

~~Signification économique et sociale de l'élevage traditionnel des ruminants au Togo. - Thèse Doct. Vét. ; Dakar : 1974 ; n° 7.~~

78 - THERET (M.).-

~~Elevage et Sociologie ; Colloque de l'O. C. A. M. sur l'élevage à Ndjaména (ex. Fort-Lamy) Tchad, 8-3 décembre 1969 ; p. 598 - 607.~~

~~79 - TOURE (M.).-~~

~~La "Maladie des forages" au Sénégal ; - Thèse Doct. Vét. ; Toulouse ; 1967, n° 70.~~

80 - TROQUEREAU (P. J. A.).-

Les Ressources animales du Sénégal, leur exploitation ; perspectives d'avenir ; Ministère de la Coopération Paris, novembre - décembre 1960. 124 p.

81 - VALENZA (J.).-

Esquisse agrostologique du Sénégal-Oriental, projet de développement de l'élevage au Sénégal-Oriental - B. I. R. D. ; 1974 annexe n° 6.

82 - VALENZA (J.) -

~~Etude des pâturages naturels du Ferké-Bouadoug, zone Matam~~

~~Kidira - Tambacounda - République du Sénégal - E. M. V. T.~~

~~1977 - 119 p. Etude agropastorale - 50.~~

TAELE DES MATIERES

Pages

INTRODUCTION 1

**PREMIERE PARTIE - LES FONDEMENTS ECOLOGIQUES
DE LA TRANSHUMANCE AU SENE-
GAL** 3

Chapitre I - LA ZONE SYLVO-PASTORALE 5

I.1. - Coordonnées géographiques 5

I.2. - Données climatiques 6

I.3. - Hydraulique 6

I.4. - Données pédologiques 7

I.5. - Végétation 8

I.6. - Caractéristiques socio-économiques 8

I.6.1. - Population 8

I.6.2. - Utilisation des terres 9

I.6.3. - Importance de l'élevage 9

Chapitre II - LA ZONE DU BASSIN ARACHIDIER 10

II.1. - Coordonnées géographiques 10

II.2. - Données climatiques 10

II.2.1. - La pluviométrie 11

II.2.2. - Les températures 11

II.2.3. - Vents et humidité 11

	<u>Pages</u>
<i>II.3. - Hydrographie et Hydraulique</i>	11
<i>II.4. - Données pédologiques</i>	12
<i>II.5. - Végétation</i>	12
<i>II.6. - Caractéristiques socio-économiques</i>	13
<i>II.6.1. - Aspects démographiques</i>	13
<i>II.6.2. - Aspects économiques</i>	13
 Chapitre III - LA VALLEE DU FLEUVE SENEGAL	 14
<i>III.1. - Coordonnées géographiques</i>	14
<i>III.2. - Données climatiques</i>	14
<i>III.2.1. - Pluies</i>	14
<i>III.2.2. - Les températures</i>	14
<i>III.2.3. - Vents et humidité</i>	15
<i>III.3. - Hydrographie et Hydraulique</i>	15
<i>III.4. - Données pédologiques</i>	16
<i>III.4.1. - Le Jééri</i>	16
<i>III.4.2. - Le Waalo</i>	16
<i>III.5. - Végétation</i>	17
<i>III.5.1. - Dans les terres du Waalo</i>	17
<i>III.5.2. - Dans les terres du Jééri</i>	17
<i>III.6. - Caractéristiques socio-économiques</i>	17
<i>III.6.1. - Les hommes</i>	18
<i>III.6.2. - Tenue des terres</i>	18
<i>III.6.3. - Situation de l'élevage</i>	16

<u>Chapitre IV - LA CASAMANCE ET LE SUD DU SENEGAL</u>	
ORIENTAL	19
IV.1. - Coordonnées géographiques	19
IV.2. - Données climatiques	19
IV.3. - Données pédologiques	20
IV.4. - Végétation	20
IV.5. - Aspects socio-économiques	21
<u>Chapitre V - LA ZONE DES NIAYES</u>	21
V.1. - Situation géographique	21
V.2. - Données climatiques	21
V.3. - Hydrographie	22
V.4. - Données pédologiques	22
V.5. - Végétation	22
V.6. - Caractéristiques économiques	23
<u>Chapitre VI - LA ZONE DU CAP-VERT</u>	23
VI.1. - Situation géographique	23
VI.2. - Données climatologiques	23
VI.3. - Hydraulique	24
VI.4. - Données pédologiques	24

	<u>Pages</u>
VI.5. - Végétation	25
VI.6. - Caractéristiques socio-économiques	25
VI.6.1. - Population	25
VI.6.2. - Activités économiques	25
<u>DEUXIEME PARTIE - ETUDE DE LA TRANSHUMANCE AU</u> SENEGAL	26
<u>Chapitre I • ESSAI DE DEFINITION</u>	29
<u>Chapitre II - GENERALITES SUR LA TRANSHUMANCE</u>	30
II.1. - Espèces animales et ethnies soumises à la transhumance	30
II.1.1. - Espèces animales	30
II.1.2. - Les ethnies transhumantes	31
II.2. - Traditions pastorales	31
<u>Chapitre III - DE QUELQUES ASPECTS DE LA MODALITE</u> DES PEULS	32
III.1. - Les Ourourbés	33
III.2. - Les Woodaabés	33
III.3. - Les Fissinabés	33
III.4. - Les Yalabés	33
III.5. - Les Dienguelbés	33

Chapitre IV - LES RYTHMES AGRO-PASTORAUX 34

IV.1. - Les "Déminaré" ou "Thirone" des Woloofs (juin, mi-juillet) 34

IV.2. - Les "Ndungu" (juillet-octobre) ou période de "Nawet" des Woloofs 35

IV.3. - Le "Kawlé" (mi-octobre - mi-novembre) 35

IV.4. - Le "Danundé" ou "Lolly" (fin novembre, décembre, janvier et février) 36

IV.5. - Le "Thiédu" ou "Noor" (mars - avril-mai) 37

Chapitre V - ORGANISATION DE LA TRANSHUMANANCE DANS L'ESPACE 39

V.1. - Schéma type du cycle transhumancier 39

V.2. - Transhumance dans la Vallée et la Zone Sylvo-Pastorale 40

V.2.1. - Aire Nord Ferlo et Gallodjina 40

V.2.2. - Aire Joloff Ferlo 43

V.2.3. - Aire Ferlo Boundou 45

V.3. - Transhumance dans la zone du Eassin Arachidier 45

V.3.1. - Aire Ndiambour Cayor 45

V.3.2. - Aire Nord Baol 45

V.3.3. - Aire Nord Saloum 46

V.4. - Transhumance au Sénégal-Oriental	
et en Casamance	46
V.4.1. - Aire Niani-Ouli	47
V.4.2. - Aire Guinée	47
V.4.3. - Aire Fouladou	47

**Chapitre VI - CLASSIFICATION DES MOUVEMENTS DE
TRANSHUMANCE** 48

VI.1. - La Grande transhumance	48
VI.2. - La Petite transhumance ou micro- transhumance	48
VI.3. - La transhumance commerciale	48
VI.4. - La transhumance inter-étatique	51
VI.4.1. - De part et d'autre du Fleuve	51
VI.4.2. - Transhumance au niveau de la frontière Sénégalo-Gambienne	52
VI.4.3. - Transhumance au niveau de la frontière Sénégalo-Guinéenne	53

Chapitre VII - DETERMINISME DE LA TRANSHUMANCE 53

VII.1. - Facteurs bioclimatiques	53
VII.1.1. - La recherche de l'eau	53
VII.1.2. - La recherche de pâturages	54
VII.2. - Facteurs socio-économiques	54
VII.3. - Facteurs prophylactiques	54

TROISIEME PARTIE :

CONSEQUENCE DE LA TRANSHUMANCE SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL ET SUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL DES POPULATIONS PASTORALES	56
---	-----------

<u>Chapitre I - PHYSIONOMIE ET CARACTERISTIQUES ZOO-ECONOMIQUES DES TROUPEAUX.....</u>	57
---	-----------

I.1. - Physionomie de l'élevage transhumant	57
--	-----------

I.1.1. - L'élevage pastoral	57
--	-----------

I.1.2. - L'élevage agropastoral	58
--	-----------

I.2. - Effectifs et répartition	58
--	-----------

I.3. - Caractéristiques zootechniques des troupeaux	59
--	-----------

I.3.1. - Taille des troupeaux	59
--	-----------

I.3.2. - Structure théorique des troupeaux bovins	59
--	-----------

I.3.3. - Dynamique des troupeaux	60
---	-----------

a) - Age au premier vêlage	60
---	-----------

b) - Fécondité	60
-----------------------------	-----------

c) - Période des naissances	60
--	-----------

d) - Sevrage	61
---------------------------	-----------

e) - Intervalle entre vêlage	61
---	-----------

f) - Taux de mortalité	61
-------------------------------------	-----------

g) - Exploitation	62
--------------------------------	-----------

h) - Croit du troupeaux	63
--------------------------------------	-----------

i) - Croissance pondérale	63
--	-----------

<u>Chapitre II - CONSEQUENCES DE LA TRANSHUMANCE SUR L'EXPLOITATION DU CHEPTEL</u>	63
---	-----------

II.1. - Les effets favorables	64
II.2. - Les effets défavorables	67
II.2.1. - Sur le mode d'entretien et de conduite du troupeau	67
II.2.2. - Sur le niveau des productions animales	67
II.2.3. - Intoxications alimentaires	68
II.2.4. - Dégradations du milieu	68
II.2.5. - Sur la pathologie du bétail	69
a) - Pathologie infectieuse	69
b) - Pathologie parasitaire	69
II.2.6. - Sur l'amélioration génétique	70

**Chapitre III - INFLUENCE DE LA TRANSHUMANANCE SUR LE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET SOCIAL
DES POPULATIONS PASTORALES** 70

III.1. - Transhumance et niveau biologique	70
III.1.1. - Les conditions sanitaires du milieu pastoral	70
III.1.2. - Etat de santé	71
III.1.3. - Etat nutritionnel	71
III.2. - Transhumance et niveau économique	72
III.2.1. - Budget de famille	72
III.2.1.1. - Ressources	72
III.2.1.2. - Dépenses	73
III.2.2. - Interprétation du budget	75
III.3. - Transhumance et niveau social	75
III.3.1. - L'habitat	75
III.3.2. - Les scolarisation	75
III.3.3. - L'exode rural	76
III.3.4. - Conflits avec les agriculteurs.....	77 . .

QUATRIEME PARTIE :**AMELIORATIONS SOUHAITABLES ET PERS-****PECTIVES D'AVENIR 76****Chapitre I - AMENAGEMENT DE L'ESPACE AGRO-****PASTORAL 79****I.1. - La Zone Sylvo-Pastorale 80****I.1.1. - Réforme foncière 81****I.1.2. - Multiplication des points d'eau 82****I.1.3. - Alélioration de la gestion et de l'en-
tretien des forages 82****I.1.4. - Aménagement Régénération et Exploi-
tation des pâturages 82****I.2. - La Zone Agro-Pastorale 83****I.2.1. - Les zones de pacage 84****I.2.2. - Les voies d'accès du bétail 84****I.2.3. - Organisation de la commercialisation
du lait 85****Chapitre II - REORGANISATION DU MOUVEMENT COO-****PERATIF ET DE LA COMMERCIALISATION 85****Chapitre III - ASSISTANCE SOCIALE AUX ELEVEURS 87****III.1. - La sécurisation alimentaire 87****III.2. - Amélioration de la condition féminine 87****III.3. - Assistance médicale 88****III.4. - Alphabétisation - Scolarisation 88**

Chapitre IV — CONTROLE SANITAIRE ET REGLEMENTA- TION DE LA TRANSHUMANCE	89
CONCLUSION	90
BIBLIOGRAPHIE	93
TAELE DES MATIERES	105
 TAELE DES CARTES :	
- Carte n° 1 : Les zones écologiques du Sénégal	4
- Carte n° 2 : Réseau d'axe de transhumances au Sénégal	38
- Carte n° 3 : Transhumances avant la réalisation du forage de Labgar	42
- Carte n° 4 : Pénétration des troupeaux mauritaniens	50
- Carte n° 5 : Transhumance en année de sécheresse (1973)	65
 TABLEAUX :	
- Tableau n° 1 : Estimation du cheptel sénégalais en 1976	58
- Tableau n° 2 : Structure théorique des troupeaux	59
- Tableau n° 3 : Mode de conduite du troupeau et transhu- mance en 1972	66

Le Candidat

VU

LE DIRECTEUR

~~de l'École Inter-Etats des Sciences et~~
Médecine Vétérinaires

LE PROFESSEUR RESPONSABLE

~~de l'École Inter-Etats des Sciences et~~
Médecine Vétérinaires

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 BOURGELAIT, 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 retirée s'il advienne que je me parjure".