

1086-5

UNIVERSITE DE DAKAR

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E. I. S. M. V.)

ANNEE 1986

N° 5



CONTRIBUTION A L'ETUDE D'UN SYSTEME PASTORAL SAHELIEEN : LA TRANSHUMANANCE AU NIGER

SES ASPECTS, SON INCIDENCE ET LES PERSPECTIVES D'AVENIR

THESE

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHEQUE

présentée et soutenue publiquement le 2 juillet 1986
devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
pour obtenir le grade de DOCTEUR VETERINAIRE
(DIPLOME D'ETAT)

par

SAIDOU Abouba
né le 13 octobre 1957 à TABLA (NIGER)

- Président du Jury : Monsieur François DIENG,
Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Dakar
- Directeur de Thèse : Monsieur Ahmadou Lamine NDIAYE,
Professeur à l'E.I.S.M.V. de Dakar
- Membres : Monsieur Justin Ayayi AKAKPO,
Professeur Agrégé à l'E.I.S.M.V. de Dakar
Monsieur Guy MAYNART,
Professeur Agrégé à la Faculté de
Médecine et de Pharmacie de Dakar

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINE
VETERINAIRES DE DAKAR

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR
L'ANNEE UNIVERSITAIRE 1985-1986

MS / PA

1 - PERSONNEL A PLEIN TEMPS

1. Anatomie-Histologie-Embryologie

Charles Kondi AGEA..... Maître de Conférences
Mme Marie-Rose ROMAND..... Assistante de Recherches
Jean-Marie Vianney AKAYEZU Assistant
Mahamadou SALEY Moniteur

2. Chirurgie - Reproduction

Papa El Hassan DIOP Maître-Assistant
Franck ALLAIRE Assistant
Mohamadou Koundel DIAM Moniteur

3. Economie - Gestion

N. Professeur

4. Hygiène et Industrie des Dentrées Alimentaires d'Origine Animale (HIDAQA)

Malang SEYDI Maître-Assistant
Serge LAPLANCHE..... Assistant
Blaise OUATTARE Moniteur

5. Microbiologie - Immunologie - Pathologie Infectieuse

Justin Ayayi AKAKPO Maître de Conférences
Pierre SARRADIN Assistant
Emmanuel KOUASSI Assistant
Pierre FORNAREL Assistant de Recherches
Mlle Rianatou BADA Monitrice

6. Parasitologie - Maladies Parasitaires - Zoologie

Louis Joseph PANGUI Maître-Assistant
Jean BELOT Assistant
Ibrahima NIAMADIO Moniteur
Jean IKOLAKOUMOU Moniteur

7. Pathologie Médicale - Anatomie Pathologique & Clinique Ambulante

Théodore ALOGNINOUMA Maître-Assistant
Roger PARENT Maître-Assistant
Jacques GODEFROID Assistant
Mpé Augustin DEMBELE Moniteur

8. Pharmacie - Toxicologie

François Adéhayo ABIOLA Maître-Assistant
Georges Anicet OUEDRAOGO Moniteur *
Bernard FAYE Moniteur *

9. Physiologie - Thérapeutique - Pharmacodynamie

Alassane SERE Professeur
Moussa ASSANE Maître-Assistant
Hamidou BOLI Moniteur

.../...

10. Physique et Chimie Biologiques et Médicales

Germain Jérôme SAWADOGO Maître-Assistant
 Georges Anicet OUEDRAOGO Moniteur
 Bernard FAYE Moniteur

11. Zootechne - Alimentation

Ahmadou Lamine NDIAYE Professeur
 Kodjo Pierre ABASSA Chargé d'enseignement

Certificat Préparatoire aux Etudes Vétérinaires (CPEV)

Laouli GAPBA..... Moniteur

II - PERSONNEL VACATAIREBiophysique

Réné NDOYE Professeur
 Faculté de Médecine
 et de Pharmacie
UNIVERSITE DE DAKAR
 Mme Jacqueline PIQUET Chargée d'enseignement
 Faculté de Médecine
 et de Pharmacie
UNIVERSITE DE DAKAR
 Alain LECOMPTE Maître-Assistant
 Faculté de Médecine
 et de Pharmacie
UNIVERSITE DE DAKAR
 Mme Sylvie GASSAMA Assistante
 Faculté de Médecine
 et de Pharmacie
UNIVERSITE DE DAKAR

Bioclimatologie

Paul NDIAYE Maître-Assistant
 Faculté des Lettres
 et Sciences Humaines
UNIVERSITE DE DAKAR

Botanique

Guy MAYNART Maître de Conférences
 Faculté de Médecine
 et de Pharmacie
UNIVERSITE DE DAKAR

Economie générale

Oumar BERTE Maître-Assistant
 Faculté des Sciences
 Juridiques et Economiques
UNIVERSITE DE DAKAR

Agro-Pédologie

Mamadou KHOUMA Ingénieur agronome
 OMVG
DAKAR

III - PERSONNEL EN MISSION (prévu pour 1985-86)Anatomie pathologique

F. CRESPEAU Professeur
 Ecole Nationale Vétérinaire
ALFORT

Parasitologie

Ph. DORCHIES Professeur
 Ecole Nationale Vétérinaire
TOULOUSE
 M. FRANC Professeur
 Ecole Nationale Vétérinaire
TOULOUSE

S. GEERTS Ph. D.
Institut de Médecine Tropicale
ANVERS

Physique et Chimie biologiques et médicales

F. ANDRE Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
NANTES

Pathologie de la Reproduction - Obstétrique

D. TAINIURIER Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
NANTES

Pathologie des Equidés

J. L. POUCHÉLON Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
ALFORT

Pathologie Bovine

J. LECOANET Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
NANTES

Pathologie générale - Immunologie

Mme F. QUINTIN-COLONNA Maître-Assistant agrégée
Ecole Nationale Vétérinaire
ALFORT

Pharmacie - Toxicologie

G. KECK Professeur
Ecole Nationale Vétérinaire
LYON

L. EL BAHRI Maître de Conférences agrégé
E.N.V. Sidi Thabet
TUNIS

Zootecnie - Alimentation

R. PARIGI -BINI Professeur
Université de Padoue
ITALIE

R. RIONI VOLPATO Professeur
Université de Padoue
ITALIE

R. GUZZINATI Technicien de Laboratoire
Université de Padoue
ITALIE

Y.E. AMEGEE Maître-Assistant
Ecole d'Agronomie
Université du Bénin
TOGO

*

*

*

D

J E

D E D I E

C E

T R A V A I L . . .

A mon Père et à toi, ma Mère.

Quels sacrifices n'avez-vous pas consentis pour me mettre dans le chemin qui m'a conduit ici.

Aujourd'hui soyez seulement assurés de mon affection et de mon attachement profond.

A mon Oncle feu HAMA AGALI, in mémorium.

Vos conseils, qui restent encore gravés dans ma mémoire, m'ont donné un goût pour le travail et une force pour la vie. Vous avez laissé un grand vide dans la famille. Que la terre vous soit légère.

A mes frères et soeurs : ISSOUF SAIDOU, AGAICHA, RAMATOU, HAOUA, AMINATA, ABDOU, OUSMANE, GOUMAR, ALHASSANE, MOUSSA. Ce travail est également le vôtre. Puisseons-nous être toujours solidaires pour aller de l'avant.

Au Docteur RHISSA Zakary,

A Madame RHISSA Agaiïssa,

Pour le soutien tant moral que matériel que vous m'avez apporté pendant toute ma formation.

Eternelles reconnaissance et profonde gratitude.

A mes cousins et cousines : Issouf OUSMANE, Hama CHINO, Souleymane MOUMOUNI, Leïla ALHASSANE, Ramatou MOUSSA et tous les autres.

Trouvez à travers ces lignes le témoignage de mon grand amour fraternel.

A mes Oncles et Tantes notamment : Moussa TABO, Moumouni ALHASSANE, Mahamane TABO

Votre estime m'a toujours reconforté

A mes neveux et nièces,

Avec l'espoir que vous ferez mieux

A mes amis de tous les temps : SAMA Zakary, ISSOUF, HAMA, AMADOU, OUMAROU, LAOUALI, MOUSSA et bien d'autres. Sincères amitiés.

A HAMIDOU Boubacar,

Ton concours dans la réalisation de ce travail est inestimable.

Sincères remerciements.

.../...

A Monsieur et Madame ZANGUI Ibrahim Sani

Témoignage des années passées ensemble à DAKAR
Puisse ce travail consolider nos liens amicaux.

A tous les étudiants nigériens à l'FISMV de DAKAR, notamment :
MOUSSA, SINA, SIDO, BANGANA, SAYO, ROUA, SALAOU DAN TANKO,
ALHASSANF, HAIDOU, MOGUEZA, EZIN, GADO, MOHAMADOU, LAWEL,
ALI, GARBA Moumouni, GIMRAOU, ABDOU, RAMOU, DODO, MOCTAR.
Vous avez été mes compagnons à DAKAR.
Meilleurs encouragements.

A tous mes Amis et Camarades de la I3 Promotion :
DJIBRILLOU, SALLEY, GARBA, KEBEDE, BADA,, etc...
Pour les moments passés ensemble sur les bancs de l'école.

A tous mes Amis de DAKAR et tous les Nigériens à DAKAR.
Sincères remerciements.

A mes Aînés,
Pour une saine collaboration.

A tous les enseignants qui ont contribué à ma formation

A tous ceux qui m'ont aidé, d'une manière ou d'une autre,
dans la réalisation de ce travail, particulièrement les
cadres des services vétérinaires de TAHOUA.

Au Peuple Nigérien et au NIGER, mon beau Pays.
bien faible contribution à la lutte contre la sous-
alimentation.

Au Pays hôte le SENEGAL.

Au Personnel Administratif, Technique et de service de
l'FISMV, particulièrement à Moussa DIOP.
Pour votre collaboration.

A tous les Pasteurs sahéliens.

.../...

A NOS MAITRES ET JUGES :

A Monsieur François DIENG,

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de DAKAR.
Vous avez accepté, spontanément et avec un manifeste plaisir,
de présider notre Jury de Thèse.
Hommage respectueux.

A Monsieur Ahmadou Lamine N'DIAYE,

Professeur à l'EISMV de DAKAR

La clarté de votre enseignement nous a profondément marqué.
A la fin de cet enseignement, vous avez accepté avec plaisir,
malgré vos nombreuses préoccupations, de diriger ce travail.
Votre intérêt manifeste pour ce sujet, a favorisé la réalisation
de ce travail.
Vive reconnaissance et sentiments respectueux.

A Monsieur Justin Ayayi AKAKPO,

Professeur agrégé à l'EISMV de DAKAR.

Vous nous faites le grand honneur, de participer à notre
Jury de Thèse, ceci malgré vos multiples occupations.
Sincère gratitude pour votre précieux enseignement.

A Monsieur Guy MAYNART,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et Pharmacie
de DAKAR.

C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté
de siéger dans notre Jury de Thèse. C'est pour nous un
grand honneur d'être jugé par vous.
Sentiments respectueux.

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

A V A N T - P R O P O S

Pour faciliter la compréhension de notre travail, nous avons jugé opportun d'apporter quelques éléments de précision sur le sens de certains termes fréquemment utilisés.

CURE SALEE : migration estivale (juillet, Août , Septembre) conduisant les troupeaux sur des terres salées et des pâturages à hauts rendements mais éphémères situés aux frontières du désert.

DALLOL : terme utilisé dans les régions de Niamey et Filingue désignant une grande vallée fossile pouvant abriter un cours d'eau temporaire.

GOULBI : terme Haoussa utilisé dans la région de Maradi, pour désigner une grande vallée fossile pouvant abriter un cours d'eau temporaire.

LES KORIS : ce sont des lits de sables blancs et grossiers que l'on retrouve dans les massifs montagneux de l'AIR. Après une pluie, ils sont parcourus par des flots d'eau de ruissellement.

LES MAGGIA : ce sont des vallées qui drainent l'ADAR DOUTCHI (voir carte n°2) et qui écoulent un flot rapide d'eau, à l'occasion de forte tornade. Elles occasionnent la formation de mares permanentes au Sud du département de Tahoua.

.../...

- PASTEURS : désignent des populations qui organisent leur vie autour d'une activité principale qui est l'élevage.
- G.M.P. ; Groupement Mutualiste Pastoral. C'est un campement ou un groupe de campement d'un minimum de 15 et d'un maximum de 30 chefs de famille exploitant le même espace pastoral, toute ou une partie de l'année, ayant un territoire commun en saison sèche, ayant une affinité sociale (liens de parenté et d'amitié), une même activité pastorale (élevage), des revenus égaux (pas forcément) et se déplaçant ensemble.
- PRE-G.M.P. : désigne un G.M.P. non encore fonctionnel.
- U.B.T. : Unité de Bétail Tropical. 1 UBT = 1 Bovin de 250 kg.
- N.B. : Ces mots sont accompagnés du signe + dans le texte.

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

Dans les pays du tiers monde et particulièrement en Afrique, le mal d'actualité est la sous-alimentation. Tous les ans, la famine et les maladies déciment des milliers d'individus d'une population dont le taux de croissance démographique avoisine 3 pour 100 par an.

Au Sahel et au Niger en particulier, l'irrégularité des pluies, leur mauvaise répartition, la sécheresse et la désertification aggravent considérablement cette situation.

Pour pallier tout cela et assurer la couverture des besoins alimentaires des populations, il faut promouvoir un développement économique basé sur le secteur agricole qui occupe 90 pour 100 de la population.

Dans ce combat, l'élevage reste un atout considérable car il peut permettre un apport important de protéines animales. Son développement nécessite un choix judicieux dans nos systèmes pastoraux peu compétitifs actuellement et une maîtrise de ces systèmes, pour un équilibre constant entre les ressources naturelles et un cheptel pléthorique mais peu productif.

La transhumance, qui se caractérise par des mouvements saisonniers de la masse pastorale, est le système pastoral le plus pratiqué au Sahel et semble être le plus adapté à l'exploitation de nos potentialités naturelles.

Cette transhumance constitue une partie intégrée de la vie des pasteurs sahéliens voire même leur mode de vie. C'est pour cela que toute réorganisation de ce système, en vue d'améliorer les productions animales et d'atteindre l'objectif d'autosuffisance alimentaire doit prendre en considération, non seulement les éléments techniques, mais aussi les facteurs sociaux et économiques.

Notre travail sans prétendre résoudre les problèmes du pastoralisme sahélien essaie d'apporter quelques éléments d'analyse utiles à son épanouissement. Il se subdivise en 3 parties.

- La première partie est consacrée à l'étude du milieu physique et humain et donne un aperçu général sur l'élevage au Niger.

- La deuxième partie traite de la transhumance au Niger : son déroulement, ses différents aspects et son incidence sur le développement de l'élevage.

- Enfin, dans la troisième partie nous envisageons les perspectives d'avenir, tout en essayant de faire des suggestions allant dans le sens d'une amélioration de ce mode d'élevage.

PREMIERE PARTIE

GENERALITES SUR LE NIGER ET
APERÇU GENERAL SUR L'ELEVAGE

Chapitre I : CONTEXTE ET EVALUATION DES RESSOURCES

I.I. ETUDE GEOGRAPHIQUE ET RESSOURCES NATURELLES

I.I.I. Données de la Géographie physique

I.I.I.I. Situations - limites et étendue du pays

Immense pays tropical de l'Afrique de l'Ouest (3° en superficie), le Niger s'étend entre le 12° et 23° de latitude Nord et entre 0° et 14° de longitude Est, couvrant ainsi une superficie de 1 267 000 km². Il est limité au Nord-Ouest par l'Algérie, au Nord par la Libye, à l'Est par le Tchad, au Sud par le Nigéria et le Bénin et à l'Ouest par le Burkina Faso et le Mali. Pays entièrement continental, le port le plus proche (Cotonou) se trouvant à 1 100 km environ de NIAMEY (capitale), ce qui n'est pas sans conséquence sur le développement socio-économique du pays (voir carte n°1).

I.I.I.2. Structure - Relief (voir carte n°2)

Au point de vue géographique le Niger est un ensemble de terrains métamorphosés contenant le plus souvent du granite. Le relief présente quatre (4) ensembles :

L'Air : Massif montagneux large de 200-250 km et s'étendant sur plus de 400 km (S au N). Il est topographiquement dissymétrique, sur sa partie Est on a de hauts sommets granitiques ou volcaniques surplombant le Ténéré et à l'Ouest on a les monts Tarrouadji dominant la dépression d'Irkassor.

Les plateaux du Nord-Est : dont le plus important est le Manguéni (200 m d'altitude moyenne).

Les plateaux méridionaux: dont le Liptako, le Djerma-ganda, le Niger Centre et le Niger Est.

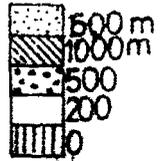
Les draps du Ténéré : représentent 1/5 de la superficie du Niger.

.../...

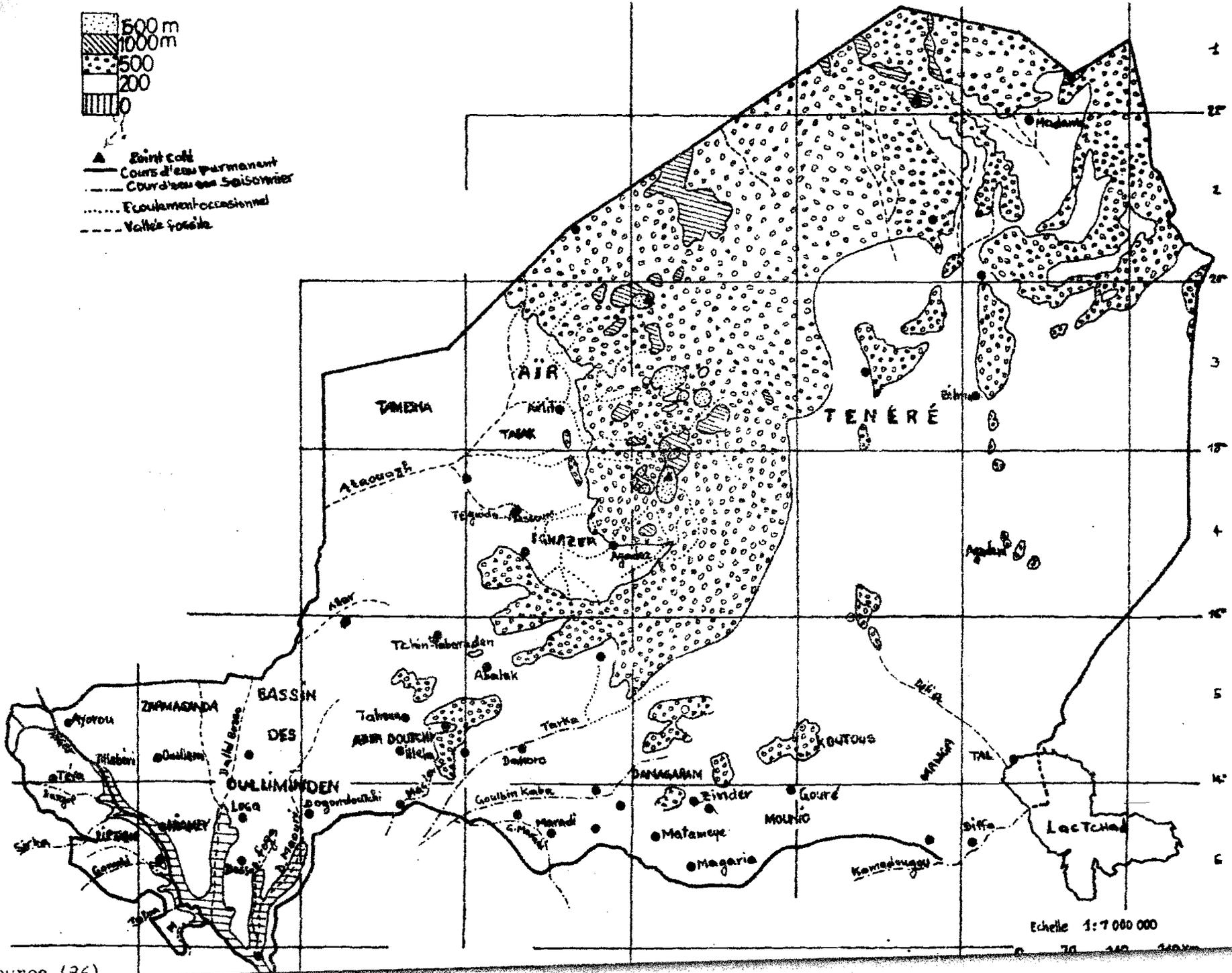
Carte n°1 : LE NIGER DANS L'AFRIQUE ET LES PAYS SAHÉLIENS MEMBRES DU CILSS



Source (9), (76)



- ▲ Point collé
- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau saisonnier
- Écoulement occasionnel
- - - Vallée fossile



Echelle 1:7 000 000

I.I.2. Les données climatiques

Pays situé en zone inter-tropicale, le Niger présente 2 types de climat :

- climat désertique (zone saharienne)
- climat tropical sec (zone sahélienne)

I.I.2.1. Les Températures

Les températures sont très importantes; la moyenne mensuelle des maxima est supérieure à 30° C et la moyenne mensuelle des minima est supérieure à 8° C. On note des variations journalières, avec une amplitude diurne plus forte pendant la saison froide et également des variations saisonnières permettant de distinguer plusieurs saisons.

I.I.2.2. Précipitations - bilan hydrique

Ces précipitations s'étendent sur 3 à 4 mois (juin à septembre) et déterminent la saison des pluies. Cette saison se raccourcit plus on va vers le Nord. (voir tableau n°I : Répartition temporelle et spatiale des précipitations annuelles au Niger).

I.I.2.3. Vents et hygrométrie

L'importance des vents réside dans le fait qu'ils influencent le régime des précipitations, et en plus leur maîtrise permet leur utilisation dans l'exhaure de l'eau, sous forme d'énergie éolienne. Les principaux vents soufflant au Niger sont :

L'harmatan : souffle de l'Océan Indien vers l'Atlantique. C'est un vent sec soufflant en toute saison (de nuit surtout), traversant le pays dans le sens Est-Ouest.

L'Alizé Boréal : souffle du Sahara vers l'Océan Atlantique. Ce vent est également sec, soufflant de nuit dans le sens Nord-Sud.

La Mousson : Vent humide soufflant de l'Océan Atlantique vers le Sahara, c'est à dire dans le sens Ouest-Est. Elle

.../...

Tableau n°1 : REPARTITION TEMPORELLE ET SPACIALE DES PRECIPITATIONS ANNUELLES AU NIGER

+ Année de pluviométrie excédentaire



? Lacunes



Année de sécheresse

• Situation normale

	1951	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83						
Ouest																																							
OUALLAM	•	+	+	+	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+				
AYOROU	?	?	?	•	•	+	•	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+				
TILLABERY	•	+	+	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+			
NIAMEY	•	+	+	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+			
GAYA	•	•	+	+	+	•	+	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+			
FILINGUE	•	+	+	+	+	•	+	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+	•	+			
DOGONDOUTCHI	•	+	+	+	•	•	+	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
BIRNI N'KONNI	+	+	+	+	•	•	+	•	+	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
TAHOUA	•	+	+	+	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
MADAOUA	+	+	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
MARADI	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
AGADEZ	•	+	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
TANOUT	•	+	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
MAGARIA	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ZINDER	•	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
GOURE	•	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MAINE-SOROA	•	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DIFFA	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
N'GUIGMI	•	+	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Est																																							
BILMA	•	•	+	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nombre de Stations à année de sécheresse sur le nombre total des stations	$\frac{3}{19}$	—	—	$\frac{1}{20}$	—	—	—	$\frac{1}{20}$	—	$\frac{2}{20}$	—	$\frac{1}{20}$	$\frac{4}{20}$	—	$\frac{1}{20}$	$\frac{4}{18}$	$\frac{1}{17}$	$\frac{8}{19}$	$\frac{8}{19}$	$\frac{9}{19}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{18}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{5}{19}$	$\frac{4}{18}$	$\frac{2}{18}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{3}{18}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{14}{20}$						
" en %	05	0	0	05	0	0	0	05	0	10	0	05	20	0	05	20	06	42	42	47	60	90	90	15	30	26	22	11	40	17	55	65	70						

souffle de mai à août et détermine l'arrivée des pluies.

L'hygrométrie, quant à elle modifie l'intensité de la chaleur. En zone sahélienne, de janvier à juin le degré hygrométrique (teneur de l'air en vapeur d'eau) est élevé, ce qui augmente considérablement les besoins en eau des animaux.

I.1.3. Hydrologie et Ressources en Eau

Le Réseau Hydrographique du Niger comprend :

Le Fleuve (Niger) et ses affluents : Il est long de 4 200 km et traverse le pays sur 550 km. Sa crue se situe en janvier - février à NIAMEY. Ses principaux affluents sont le Garoual, Dargol, Sirba, Goroubi, Diamangou, Tapoa et Mékrou (5).

Il existe également des cours d'eaux fossiles ou dallols⁺ dont les eaux ne se rassemblent que pendant la saison des pluies (Bosso, Maouri, Foga) (voir carte n°2).

Les Maggia⁺ : au nombre de quatre, elles écoulent d'importante quantité d'eau après une forte pluie (de juin à septembre).

Les goulbis⁺ : au nombre de trois, viennent du Nigéria.

Les Queds sahariens : situés dans les vallées de l'Aïr et sont parcourus par une certaine quantité d'eau en août.

Le Lac Tchad et son bassin : couvre une superficie de 3 000 km² dans sa partie nigérienne et reçoit la Komadougou Yobé (1 000 km).

En dehors de ce réseau il existe de nombreuses mares permanentes ou temporaires qui se constituent pendant l'hivernage et permettent l'exploitation des "pâturages de saison des pluies" (voir tableau n°2).

Les eaux souterraines : constituent les nappes phréa-

.../...

TABLEAU II : SITUATION DES POINTS D'EAU IMPORTANTS EN ZONE PASTORALE

ARRONDISSEMENT	MARES PERMANENTES ou SEMI-PERMANENTES	FORAGES EQUIPES DE STATION DE POMPAGE	FORAGES ARTESIENS	FUITS PUBLICS IMPORTANTS
<u>AGADEV</u> Agadez			!Aderbissinat !Tchintaborak !Ekawel	!In-Abangharhet !Aderbissinat !Marandet !Ingall
<u>DIFFA</u>		Sayam I (a)	!Messa Ngagorse !Tangaraoua N'gagourge !Kabi Issari !Adji Kouari-Karga !Koura !Mamar Melaroum !Balangou Yakou !Waraou !Ngaloua !Toumour !Kolomanga !Métrime !Koufeye !Loé !Korolam	
<u>DOSSO</u> Boboye Doutchi Gaya Loga		Tombo Hassane Kanda Dan Yayé Matankari Dankassari Loga	!Karguïbangou !Dioundiou !Koutoumbou !Sabon Gari !Yéiou !Goroubi !Batako !Falwei	!Déréki !Kogorey !Comebangou
<u>MARADI</u> Dakoro		!Dakoro I (a) !Dakoro II (a)		
<u>NIAMEY</u> Filingué Ouallam	Filingué Banibangou	!Bakomaka !Tiguezefen !Abala !Chigullal !Digdiga !Gosso !Soumat		

TABLEAU II (Suite)

.../...			
! <u>TAHOUA</u>	! Tabalak	! Tassara	! Intodok
! Tchintabaraden	! Gamoy	! Agawane	! Bagazor
!	! Kao	! Tarissadet	! Ekisman
!	! Bagaré	! In-Tamet	! In-Talak
!	! Egadeye	! Egarek	!
!	! Egnondo	! Kao-Kao	!
!	! Intajote	! In-Wagueur	!
!	! Assagueyguey	! Tchinn-Salatine	!
!	! Chachett	! Tchintabaraden	!
!	! Douroum	! Tofaminir	!
!	! Guemban	! Akarana	!
!	! Ezadé	! Tamaya	!
!	! Gawaye	! Abouyaya	!
!	! Tidikanout	! Ekinawan	!
!	! Barou	! Ibécéten I (a)	!
!	! Sirkatt	! Ibécéten II (a)	!
!	!	! Akoubounou	!
!	!	! Damboutin	!

! <u>ZINDER</u>	!	!	!
! Gouré	!	! Telam Yélaoui	!
!	!	! Rijjar Amadou	!
!	!	! Kiringoum	!
!	!	! Aborak	!
!	!	! Téjira	!
!	!	! Taveta	!
! Tanout	!	! Belbédji I (a)	!
!	!	! Belbédji II (a)	!
!	!	!	!

SOURCE (6)

tique du continental terminal couvrant l'Ouest et le centre du pays, la nappe phréatique du Manga à l'Est et plus au Nord, dans la région d'AGADEZ la nappe des Grès d'AGADEZ (49), (78).

L'exploitation de ces nappes est faite par une multitude de puits, puisards, forages et stations de pompes (voir tableau n°2 : situation des points d'eau importants en zone pastorale).

Néanmoins, dans le souci de permettre une bonne exploitation de nos parcours naturels, il est impérieux de mettre l'accent sur le nombre de points d'eau, leur répartition et leur entretien dans le cadre de l'aménagement de l'hydraulique pastorale.

I.I.4. Les données agropédologiques

Le développement des végétaux et l'existence des sols restent intimement liés à la pluviométrie. Ainsi, en fonction de cette pluviométrie on peut distinguer quatre principales zones :

- La zone saharienne ou désertique, la plus étendue, reçoit très peu de précipitations (moins de 150 mm de pluie/an). Située au dessus du 16° parallèle, cette zone se caractérise par une végétation quasi absente et des sols pauvres sauf dans les oasis. Néanmoins on peut voir apparaître, après une pluie, un pâturage temporaire.

- La zone Nord sahélienne : comprise entre l'isohète 150 mm et l'isohète 350 mm (limite supérieure), la végétation y est formée par une steppe très discontinue d'épineux. Pendant la saison des pluies, il s'y développe des graminées ce qui prête la zone à l'élevage. Les sols sont légers, minés et sablonneux.

- La zone Sud sahélienne : située entre l'isohète 350 mm et l'isohète 600-750 mm, c'est la zone à vocation agricole en raison des possibilités de cultures sous pluies.

La végétation est formée de steppe discontinue, d'un

.../...

certain nombre d'arbres.

Les sols sont fertiles, surtout dans les cuvettes et vallées et se distinguent en sols :

- gris et noirs peu répandus, très fertiles ;
- tropicaux ferrugineux, rougeâtres, riches en oxyde de fer et pauvres en humus ;
- curacés de latérite.

- La zone soudanienne : la mieux arrosée, avec des précipitations de plus de 650 mm/an. La végétation est constituée de savane, avec de hautes herbes et des arbres de grande taille (baobab, karité, caïcédrat, etc...).

I.I.5. Les données agrostologiques et ressources alimentaires naturelles

I.I.5.1. Les espèces végétales

(voir tableau n°3 : quelques espèces sahéliennes et leur valeur fourragère).

I.I.5.2. Les différents types de formations végétales

Au fur et à mesure qu'on descend du Nord au Sud du pays, on constate une variation floristique, qui va de pair avec l'importance des précipitations. Ceci a permis de distinguer plusieurs types de formations végétales.

I.I.5.2.1. Végétation de la Zone Sub Saharienne (au delà du 17^e parallèle)

Au delà du 17^e parallèle, la végétation n'est pas dense et présente essentiellement quelques espèces vivaces tels que Panicum turgidum, Lasiurus hirsutus, Cyperus conglomératus, etc... et quelques annuelles dont la pousse est fonction des pluies. La strate arbustive a tendance à se rarefier, néanmoins on trouve des espèces résistantes aux dures conditions climatiques tels que : Leptadenia pyrotechnica, Acacia rad-diana et Acacia ehrenbergiana.

Trois principaux parcours sont à distinguer en fonction

.../...

TABLEAU III : QUELQUES ESPECES VEGETALES SAHELIENNES ET LEUR VALEUR FOURRAGERE

ESPECES-STADE-PERIODE	M.S. P.100 FOUR- RAGE	VALEUR FOURRAGERE				NOMS VERNACULAIRES P = Peulh T = Tamacheq
		Par kg de fourrage		Par kg de M.S.		
		UF	g M.A.D.	UF	g M.A.D.	
GRAMINEES ANNUELLES						
+ <i>Aristida mutabilis</i>						
jeunes pousses(Juill.)	32	0,18	12	0,55	38	P : KARAGEHO, SEKO
montaison(Avril-Sept.)	33	0,17	27	0,50	82	T : KOTOKOLE, TELAWLAWT
floraison(Sept.)	33	0,18	12	0,56	36	
fructification (Sept.)	60	0,28	6,0	0,46	10	
pailles(Oct. à Févr.)	95	0,42	1,0	0,44	1,0	
pailles(Mars à Juin)	95	0,34	-	0,36	-	
+ <i>Aristida funiculata</i>						
montaison(Août)	34	0,18	20	0,52	60	P : WUDHUWO, LAKELWADO.
fructification (Sept.)	60	0,24	0,6	0,40	1,0	T : TAELUMUS
pailles(Oct. à Févr.)	95	0,33	-	0,35	-	
pailles (Mars à Juin)	96	0,28	-	0,29	-	
+ <i>Cenchrus biflorus</i>						
montaison	27	0,14	12	0,50	45	P : KEBBE, HOBBERE.
floraison(Sept. sous pâturage)	23	0,15	26	0,64	113	T : WADJAK, WUAJJAG
pailles (Oct. à Févr.)	94	0,40	-	0,42	-	
pailles (Mars à Juin)	94	0,35	-	0,37	-	
+ <i>Eragostris tremula</i>						
floraison (Sept.)	60	0,38	17	0,64	29	P : SARAHO, WULUHO.
pailles (déc.)	97	0,49	-	0,50	-	T : TAESHIT, TAEGERBERT
+ <i>Panicum laetum</i>						
floraison (Sept.)	36	0,24	18	0,68	49	P : NGANCHIRI
pailles (Oct à Fév.)	35	0,59	0,1	0,62	0,1	T : TIGSHIBER, ASGHAL
+ <i>Schoenefeldia gracilis</i>						
montaison(Août-Sept.)	30	0,16	9,9	0,53	33	P : WADEHU
floraison (Sept.)	44	0,19	9,2	0,43	21	T : AJEGHAR- ZAGGAREN
pailles (Oct. à Févr.)	95	0,40	-	0,42	-	
pailles (Mars à Juin)	94	0,37	-	0,39	-	
GRAMINOIDES VIVACES						
+ <i>Echinochloa stagnina</i> (bourgou)						
floraison (Oct.-Nov.)	24	0,11	12	0,46	51	P : BURGU ABAHI
tiges submergées(Nov.)	15	0,05	1,1	0,32	7,5	T = BURGU, BEARGU
pailles (Avr.)	92	0,45	-	0,49	-	
repousses de 30j (Mai)	27	0,17	27	0,64	99	
repousses de 50j(irri- gation)	19	0,12	23	0,64	122	

TABLEAU III (Suite)

..../...

ESPECES HERBACEES						
DIVERSES						
+ <i>Alysicarpus ovalifolius</i>						P : GADAGIL, GADAGYL
montaison (Août-Sept.)	24	0,17	30	0,70	127	T : ADAEG, TEFARKANT
floraison (Sept.)	35	0,26	47	0,75	134	
fructification (Oct.)	41	0,33	38	0,80	93	
pailles (Oct. à Févr.)	94	0,68	12	0,72	13	
+ <i>Cassia mimosoides</i>						P : GAWUREL LOYEDI, TAKUDIABEL.
inflorescences (Oct.)	37	0,34	40	0,93	107	T : TIGGARNA IMADAL, TAGGARTN-AMADAL
+ <i>Tribulus terrestris</i>						P : TUPPE, TUPPARE
Jeunes plants (Juill.)	23	0,18	22	0,77	97	T : AGERUFF, AGAROF
floraison (Sept.)	26	0,20	29	0,75	110	
ESPECES LIGNEUSES						
+ <i>Acacia albida</i>						P : TCHAYKI, CHASKI
feuilles (fév.)	31	0,31	40	1,0	130	T : ATOEUSS, ATT.
fruits complets(Mars)	93	0,98	60	1,05	64	
pulpe de fruits(Mars)	95	0,91	16	0,96	17	
graines (Mars)	95	1,10	203	1,17	214	
+ <i>Acacia raddiana</i>						P : SHILLUKI, TAMAKIH
fruits (Avril)	94	0,85	98	0,90	104	T : AFAGAG, TAFAGAK
+ <i>Acacia senegal</i>						P : DIBBHI, PATIKI
Fruits (Févr.)	95	0,84	100	0,88	106	T : TAAZET, EWARWAR
+ <i>Balanites aegyptiaca</i>						P : TANNI, ADWAHI
Feuilles sèches(Févr.)	95	0,90	50	0,95	53	T : ABORAGH, RABORAK
feuilles jeunes et fleurs (Avril)	35	0,32	52	0,90	150	
+ <i>Boscia senegalensis</i>						P : GIGILE, BULDIHI
jeunes feuilles (Mai)	41	0,43	119	1,05	290	T : TAEDAENT, TADDANT
+ <i>Guiera senegalensis</i>						P : N'GELOKHY, GELOKHI.
jeunes feuilles(Mai)	38	0,30	41	0,78	108	T : TUWULA, SUBARA
jeunes feuilles et fleurs(Mai)	34	0,30	25	0,88	74	

de la géomorphologie (74) :

- les parcours des dunes présentant des touffes de plantes vivaces
- les parcours des vallées fossiles (anciens cours d'eau)
- les parcours des plaines argileuses et argilo-caillouteuses, plus au Nord et plus démunis.

La valeur fourragère est étroitement liée à la pluviométrie qui permet en année favorable la pousse d'un tapis herbacé intermédiaire.

En général, le pâturage est médiocre et de faible rendement fourrager. Ces parcours sont peu fréquentés par les animaux.

I.I.5.2.2. Végétation de la zone située entre le I6è et le I7è parallèle

Cette zone est marquée par une faible pluviosité et une irrégularité dans le temps et dans l'espace des précipitations. Ceci se traduit par une discontinuité du tapis herbacé.

On distingue :

- une végétation des dunes

Caractérisée par un tapis herbacé continu présentant des espèces annuelles (Aristida funiculata, Schoenefeldia gracilis, Cenchrus biflorus, etc...) parsemé de touffes d'espèces vivaces (Panicum turgidum, Cyperus conglomeratus).

La strate arbustive est peu abondante avec quelques espèces persistantes tels que Leptadenia pyrotechnica, Acacia raddiana, Balanites aegyptiaca.

Le rendement fourrager dans cette formation ne dépasse guère 1 tonne/ha.

- une végétation du plateau du Tadress

Le plateau très fréquenté par les troupeaux en saison des pluies en raison des nombreuses mares, présente des tâches denses plus ou moins étendues de graminées. On rencontre sur-

.../...

tout Cymbopogon proxima, Tribulus terrestris, Cenchrus biflorus, Aristida mutabilis, Schoenefeldia gracilis, etc...

La strate arbustive, non négligeable, comprend des espèces tels que Commiphora africana, Acacia raddiana, Balanites aegyptiaca.

La couverture végétale a été estimée à 30 pour 100 par RIPPSTEIN (74), ce qui permet d'évaluer la production de 0,1 à 0,3 tonne/ha.

Le pâturage aérien abondant assure l'équilibre de la ration alimentaire des animaux en pâture.

I.I.5.2.3. La végétation sahélo-saharienne

Située entre la limite Nord des cultures et le 16^e parallèle, elle se caractérise par un tapis herbacé continu. La strate herbacée présente généralement des graminées annuelles, plus ou moins grandes selon la pluviométrie.

La strate arbustive est dense et présente presque partout. Elle assure un apport alimentaire important en saison sèche, surtout pour les caprins et dromadaires.

Géomorphologiquement, on distingue plusieurs formations que nous nous limiterons à citer :

- végétation des sols sablonneux dunaires.
- végétation des sols plus ou moins argileux
- végétation des vallées fossiles du Sud
- végétation des sols sur affleurements.

Cette formation végétale présente de très bons pâturages, avec des plantes très appréciées par les animaux.

Les rendements fourragers sont estimés à 0,3 - 1,5 tonne/ha dans les parcours de végétation des sols sablonneux dunaires (74).

Les arbustes dont les feuilles et fruits sont appréciés par les animaux, constituent un apport protéique non négligeable.

.../...

I.I.5.2.4. Pâturages et végétation de la zone soudano-sahélienne et soudanienne

C'est la zone à vocation agricole dominante, située au dessous du 14^e parallèle. Son importance réside dans le fait qu'elle reçoit une grande partie des animaux pendant la saison sèche et peut être mise en valeur pour une intensification de l'élevage. Ses ressources naturelles sont représentées par les pâturages de jachères et terrains incultes, les résidus agricoles et les pâturages des bourgoutières.

I.I.5.2.4.I. Pâturages de jachères et terrains incultes

Ce sont d'excellents pâturages présentant des graminées annuelles sahéliennes mêlées à des graminées soudanaises, constituant ainsi un tapis continu pouvant atteindre 1 mètre de hauteur. Le couvert ligneux est également important.

Ces pâturages ont une productivité potentielle oscillant entre 700 et 1 500 kg de matières sèches par hectare (8).

I.I.5.2.4.2. Les sous-produits agricoles

Selon DIFME (I), (37), "on désigne sous ce nom tout fragment, toute partie d'un végétal laissé normalement sur le terrain au moment des opérations de récolte des organes faisant l'intérêt principal de la plante". Ainsi, au Niger ce sont principalement les pailles des céréales, les fanes de légumineuses et également les bouts blancs, les cimes des maïs, lianes des patates, etc...

Les pailles des céréales

Sont très riches en matière sèche et cellulose, mais pauvres en matière azotée. Ces pailles sont utilisées tout juste après les récoltes c'est à dire en octobre - novembre, au moment où certains troupeaux reviennent du Nord (zone pastorale).

DIFME (I) (37) a évalué leur valeur fourragère (V.F.).

.../...

Paille de maïs : V.F. = 0,25 UF⁺/kg

Paille de riz : V.F. = 0,4 à 0,5 UF/kg

Paille de sorgho V.F. = 0,3 UF/kg

Paille de petit mil : la plus disponible - on estime qu'une récolte de 600 à 700 kg/ha peut fournir 1 000 à 1 600 UF

Les Fanes de légumineuses

Elles sont peu utilisées par l'élevage extensif :

- fane d'arachide - la production commercialisée par la SONARA⁺ est surtout utilisée par le troupeau sédentaire.

- fane de Niébé - Elle est séchée et conservée par les paysans, pour être distribuée plus tard aux animaux, ovins surtout. Avec un bon rendement on estime que 2 à 4 tonnes de fane de Niébé par ha, peut donner 700 à 1 400 UF (37). Son apport en matière azotée et matière minérale est important.

Les tableaux n°4 et n°5 donnent les disponibilités en sous-produits agricoles au Niger et leur valeur alimentaire.

I.I.5.2.4.3. Les pâturages des bourgoutières

Ce sont des prairies aquatiques à Echinochloa stagnina, Oryza longistamina, Bracharia mutica, etc...

Ces pâturages sont exploités en période de décrue des cours d'eau par les animaux, qui transhument vers le fleuve en décembre - janvier et en mars.

BOUDET (27) rapporte que la phytomasse produite dans les vraies bourgoutières peut varier de 600 g/m² à 1 700 g/m² et que leur capacité de charge est de 2500 kg de poids vif/ha (27).

.../...

⁺UF : Unité Fourragère

⁺SONARA : Société Nigérienne de Commercialisation de l'arachide.

TABLEAU IV : DISPONIBILITES EN SOUS-PRODUITS AGRICOLES

PRODUIT	TONNAGES RECOLTES		SOUS-PRODUITS	COEFFICIENT MULTIPLICATEUR	MATIERES SECHES BORNES	
	1978	1983			1978	1983
MIL, SORGHO, MAIS	4.477.924	1.770.000	Feuilles	2	2.955.848	3.540.000
			Tiges	4	5.911.696	7.080.000
			Son	0,2	295.584	354.000
RIZ	26.021	80.000	Paille	1	26.021	80.000
ARACHIDE	82.776	250.000	Fanes	1,5	124.164	375.000
NIEBE	206.840	290.000	Fanes	2	413.680	580.000
TOTAL	-	-	-	-	9.726.993	12.009.000

SOURCE (8)

TABLEAU V : VALEUR ALIMENTAIRE DES SOUS-PRODUITS AGRICOLES DISPONIBLES

	VALEUR ALIMENTAIRE PAR TONNE		VALEUR ALIMENTAIRE DE LA PRODUCTION			
	UF	MAD kg	1978		1983	
			1.000 UF	TONNE MAD	1.000 UF	TONNE MAD
FEUILLES DE CEREALES	300	6	896.754	17.735	1.062.000	21.240
TIGES DE CEREALES	150	4	896.754	23.646	1.062.000	28.320
SON DE CEREALES	800	80	236.467	23.600	283.200	28.320
PAILLE DE RIZ	150	4	3.903	104	12.000	320
PANES D'ARACHIDE	600	60	74.498	7.449	225.000	22.500
PANES DE NIEBE	730	73	301.986	30.198	423.000	42.340
	-	-	2.400.462	102.642	3.067.600	143.040

SOURCE (8)

I.I.5.3. Disponibilités fourragères et capacité de charge des pâturages

Au vu des paragraphes précédents nous pouvons dire que les parcours sahéliens représentent un potentiel fourrager important.

BOUDET a essayé de quantifier la biomasse et d'estimer sa capacité de charge en bétail (27).

Ainsi, en secteur sud sahélien, la biomasse est estimée à 150 à 300 g/m² et la capacité de charge est de 25 kg/ha/an.

En secteur sahélien typique, la biomasse varie de 200 à 300 g/m², 30 pour 100 du sol peut être nu - la capacité de charge est estimée à 50 kg/ha/an.

En secteur Nord sahélien, à couvert herbacé nul ou diffus la capacité de charge en bétail est estimée à 25 kg/ha/an, pour une biomasse de 40 à 50 g/m².

Au Niger, l'espace pastoral a été divisé en 4 zones différentes et les superficies pâturables ont été estimées à 62 millions d'hectares, répartis comme suit (8) :

Zone Sub-saharienne	15 millions d'ha
Zone Pastorale	
- Hivernage	6 millions d'ha
- Saison sèche	16 millions d'ha
Zone intermédiaire	16,5 millions d'ha
Zone Agricole	8,5 millions d'ha
	<hr/>
<u>TOTAL</u> :	62,0 millions d'ha

Le Tableau n°6 nous donne le potentiel fourrager de la zone pastorale et le Tableau n°7 nous donne une estimation des disponibilités fourragères ingérables par les animaux, en année normale.

Comme l'indique les Tableaux n°8, n°9 et n°10, en 1983 la capacité de charge théorique des pâturages était suffisante pour couvrir les besoins alimentaires du bétail.

.../...

TABLEAU N°6POTENTIEL FOURRAGER DES PARCOURS DE LA ZONE PASTORALE
AU NIGER

ZONES	MS en kg/ha
<u>Sub-saharienne</u>	
- sable grossier	250 - 400
- pénéplaine sablo-limoneuse et limono-argileuse	I 000 - 2 000 parcours temporaires (dits de "cure salée")
<u>Sahélo-saharienne</u>	
- sable grossier	450 - 900
- sable fin - limon grossier	500 - I 500
- pénéplaine sablo-limoneuse	500 - 700
<u>Sahélo-soudanienne</u>	
- sable grossier	700 - I 500
- sable fin - limon grossier	500 - I 500
- pénéplaine sablo-limoneuse et limono-argileuse	I 500
<u>Bords du Lac Tchad</u>	
- formation de berges et plages	700 - 2000

Source (3)

TABLEAU N°7

ESTIMATION DES DISPONIBILITES FOURRAGERES INGERABLES

Zone	Superficie en millions/ha	Production totale tonne/ha	Production consommée tonne/ha	Disponibilité Ingérables/t.
Sub-saharienne	15	0,110 (2)	0,110 (3)	1 680 000
Pastorale	7,5 dont 20 % mis en défens			
Hivernage	6	0,450	0,315 (3)	1 890 000
Saison sèche	10	0,450	0,225 (4)	3 600 000
Intermédiaire	16,5	0,800	0,400 (4)	6 600 000
Agricole	8,5 (1)	1,200	0,600 (4)	5 100 000

1 - à l'exclusion de 3,5 millions d'hectares cultivés

2 - production minorée de 50 % pour tenir compte du coefficient de variation de la pluviosité

3 - 70 % de la production totale consommée

4 - 50 % de la production totale consommée

Source (8)

TABLEAU N°8 : CHARGES DES PATURAGES DE LA ZONE SUB SAHARIENNE

Troupeau	Disponibilité Fourragère Ingérable	Temps de séjour	Besoins (t) I UBT	charge 1978 UBT	charge 1983 UBT
Pastoral (Nomade)	1.680 000 T	182 jours	1,137	1.012.000	1 147 000

TABLEAU N°9 : CHARGE DES PATURAGES DE LA ZONE PASTORALE (sahélienne)

I - Hivernage					
Troupeau	Disponibilité Fourragère Ingérable	Temps de séjour	Besoins (t) I UBT	Charge 1978 UBT	Charge 1983 UBT
Pastoral (Nomade)	-	-	-	-	-
Agro-Pastoral	1 890 000	90 jours	0,562	3 037 000	3 444 000

II - Saison sèche

Troupeau	Disponibilité Fourragère Ingérable	Temps de séjour	Besoins (t) I UBT	Besoins annuels totaux 1978	Besoins annuels totaux 1983
Pastoral (Nomade)	3 600 000	135 jours	1,144	1 157 728	1 312 168
Agro-pastoral		60 jours	0,375	1 138 875	1 291 500
Total	3 600 000	-	-	2 296 603	2 603 668

TABLEAU N°10 : CHARGE DES PATURAGES DE LA ZONE INTERMEDIAIRE ET DE LA ZONE AGRICOLE

Troupeau	Disponibilité fourragère	Temps de séjour	Besoins (t) I UBT	Charge 1978 UBT	Charge 1983 UBT
Agro-pastoral	6 600 000	215 jours	1,344	3 037 000	3 444 000
Agricole	5 100 000	365 jours	2,282	1 012 000	1 147 000
Total	11 700 000	-	-	4 049 000	4 591 000

Source (3)

Cependant, pour éviter des surcharges, il est nécessaire d'améliorer la gestion des parcours et de maîtriser le déplacement des animaux. Il est important dans cette gestion de tenir compte de l'évolution de la biomasse, au cours de l'année et d'une année à l'autre, afin de parer aux effets désastreux des sécheresses.

I.I.5.4. Biomasse et son évolution

Au cours de l'année et d'une année à l'autre, la Biomasse produite évolue, sous l'influence de facteurs climatiques. Ceci modifie ainsi le disponible fourrager brut des parcours.

En effet, la plante après germination, pousse très rapidement en début de saison des pluies pour atteindre son maximum en fin de saison des pluies. Pendant cette saison les jeunes pousses sont riches en matière protéique brute, dont la teneur diminue au moment de la floraison.

En saison sèche après la fructification, il ne reste de la plante que la paille jaune et fanée, de très faible valeur alimentaire.

CALVET cité par N'DIAYE A.L (63), nous donne la valeur alimentaire des parcours sahéliens à différents moments de l'année. (voir tableau n°II).

Le tableau n°I2 nous donne la variabilité saisonnière de la valeur fourragère de 2 plantes sahéliennes.

Tableau n°11 : VALEUR ALIMENTAIRE DES PARCOURS SAUVAGES A DIFFERENTES
ETAPES DE L'ANNEE

	UF / kg de MS	MAD en g/kg de MS	
		UF	MAD (g)
Brousses pluvies	0,71 - 0,76	100	150
Saisons de pluies	0,42 - 0,60	40	50
Début saison sèche	0,50 - 0,60	25	30
Saison sèche (période froide)	0,30 - 0,40	0	12
Saison sèche (période chaude)	0,34 - -	1	-

Source (63)

Tableau n°12 : VARIABILITE SAISONNIERE DE LA VALEUR NUTRIMENTIVE

Plantes	Période	UF/ kg	MAD/kg de M.S. (g)	Ration/ 5,25 kg de MS	
				UF	MAD (g)
<u>Craignée</u>					
<u>Aristida mutabilis</u>					
. jeunes pousses	Juillet	0,55	38	3,4	237
. montaison	août	0,50	22	3,1	512
. floraison	septembre	0,56	30	3,5	225
. fructification	septembre	0,46	10	2,9	62
. baïlles	novembre	0,44	1	2,3	6
<u>Arbre</u>					
<u>Melanthera aegyptiaca</u>					
. feuilles sèches	février	0,05	53	5,0	331
. feuilles jeunes	avril	0,20	150	5,6	937

Source (2)

I.2. ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

I.2.I. Etude du Milieu humain

I.2.I.I. La Population

I.2.I.I.I. Démographie

Avec un taux de croissance démographique de 2,8 pour 100 par an, la population nigérienne est estimée à 5 687 000 habitants en 1981. Cela donne une densité moyenne de 4,4 habitants/ km² ; 60 pour 100 des nigériens ont moins de 30 ans. (5)

I.2.I.I.2. Les différentes Ethnies

Cette population se subdivise en deux grands groupes :

- Les sédentaires agriculteurs occupent le Sud du pays.

Nous avons dans ce groupe :

. Les Haoussa. 50 pour 100 de la population. Ils occupent le centre du pays.

. Les Djerma, Songhaï et Dendi 24 pour 100. Ils occupent l'Ouest du pays.

. Les Kanuri, Boudouma et autres 5 pour 100, sont dans l'extrême Est du pays.

- Les Nomades sont surtout éleveurs, on a :

. les Peulhs se rencontrent un peu partout dans le pays

. les Touareg*

. les Arabes

. les Toubous

Cependant, en raison de certains facteurs ces nomades ont tendance à descendre vers le Sud du pays où ils se sédentarisent.

Nous reviendrons dans la 2^e partie de notre travail sur ces ethnies qui constituent la population pastorale.

I.2.I.2. Subdivisions administratives et voies de communication

I.2.I.2.I. Découpage administratif (voir carte n° 10 p. 86)

Administrativement, le Niger est subdivisé en sept dé-

.../...

partements :

- le Département de NIAMEY : 90 072 km². Avec sept arrondissements qui sont : NIAMEY, TILLABERY, SAY, OUALLAM, FILINGUE, KOLLO et TERA.
- le Département de DOSSO : 31 000 km². Comprend cinq arrondissements : BOBOYE, DOGON-DOUTCHI, DOSSO, GAYA et LOGA.
- le Département de TAHOUA : 106 677 km². Se subdivise en sept arrondissements : BOUZA, ILLELA, KEITA, KONNI MADAOUA, TAHOUA et TCHIN-TABARADEN.
- le Département de MARADI : 38 500 km². Avec six arrondissements qui sont : AGUIE, DAKORO, GUIDAN-ROUMDJI, MADAROUNFA, MAYAHI et TESSAOUA.
- le Département de ZINDER : 145 000 km². Divisé en cinq arrondissements : GOURE, TANOUT, MIRRIA, MAGARIA et MATAMEYE.
- le Département de DIFFA : 140 000 km². Avec seulement trois arrondissements : MAINE-SOROA, DIFFA et N'GUIGMI.
- le Département d'AGADEZ : 615 200 km². Comprend trois arrondissements : AGADEZ, ARLIT et BILMA.

Ces Arrondissements à leur tour se subdivisent en postes administratifs, puis en Cantons qui sont des structures traditionnelles intégrées.

I.2.I.2.2. Voies de communications

Au Niger, en raison de l'enclavement du pays, le transport revêt une importance capitale.

Le réseau routier total couvre 19 000 km et s'organise autour d'un axe principal traversant le pays d'Ouest à l'EST (5). Ce réseau se scinde :

- en réseau primaire (75 km) avec des routes bitumées, des routes en latérite et des pistes aménagées.
- en réseau secondaire (11 000 km) regroupant le reste des infrastructures routières.

.../..

Les réseaux aérien et fluvial restent à l'heure actuelle insuffisants.

Le premier dispose d'un seul aéroport de classe international (NIAMY) de 4 aéroports de classe B, 13 aéroports de classe C et D plus quelques pistes, d'atterrissage, sommaires.

I.2.2. Activités économiques

Au Niger environ 90 pour 100 de la population habite le milieu rural, de sorte que l'agriculture et l'élevage constituent la base de l'économie nationale.

I.2.2.I. Agriculture

Représente environ 1/3 du revenu national et occupe les 3/4 de la population. Elle se trouve limitée par les conditions climatiques défavorables, à la partie sud du pays recevant au moins 350 mm de pluie/an. On estime ainsi le territoire cultivable à 30 000 km², les terres cultivables à 15 millions d'ha (12, 5 pour 100 de la superficie) et les terres cultivées à 3 millions d'ha (5).

Ce secteur agricole présente :

- des cultures vivrières représentées principalement par le mil, le sorgho, le riz, le maïs et secondairement le blé, le haricot et le manioc.

- des cultures industrielles ou de rente dominées par le coton, l'arachide, la canne à sucre et le tabac occupant le second plan.

- des produits de cueillette procurant des revenus faibles dans certaines régions du pays (gomme arabique, datte, karité, kapok, etc...)

Notons que depuis 2 ans, les populations s'adonnent à des cultures dites de "contre saison". Ces cultures visent à remédier au déficit alimentaire consécutif à la sécheresse de 1984 et assure un revenu important à certains agriculteurs.

I.2.2.2. Elevage - Pêche

L'élevage est la deuxième activité du pays, plus de la moitié de la superficie du pays se prête à cette activité. Il

.../...

a été durement frappé par la sécheresse de ces dernières années, ce qui a compromis sa contribution à l'autosuffisance alimentaire et a montré la fragilité actuelle de cette richesse nationale.

L'élevage fera l'objet d'une étude plus détaillée dans la suite de notre travail.

La pêche quant à elle, représente une source de revenu non négligeable pour certaines populations et on estime la production annuelle à 6 000 - 7 000 tonnes (76).

I.2.2.3. Industrie

Jusqu'en 1973, le secteur industriel ne représente que 10,3 pour 100 du produit intérieur brut (P I B).

Il était dominé par les industries de transformation des produits locaux ou importés. Avec l'exploitation des gisements uranifères, l'industrie a pris une place importante dans le développement économique et social du pays.

Cependant, en raison des difficultés commerciales, le boom économique consécutif à la production d'uranium n'a été que de courte durée.

On note aussi une production modeste de charbon, phosphate, cassitérite et autres minéraux.

Après avoir défini le cadre dans lequel s'effectue notre travail et évaluer les ressources naturelles dont dispose le pays, nous donnerons dans le chapitre suivant un aperçu général sur l'élevage au NIGER.

Chapitre II : IMPORTANCE ET MODALITES DE L'ELEVAGE

II.1. IMPORTANCE ECONOMIQUE DE L'ELEVAGE

Au Niger, l'élevage est qualifié de "deuxième mamelle" de l'économie nationale. En effet, pour l'année 1983, la part de l'élevage dans le produit intérieur brut (P I B) est de 121 milliards sur 675 milliards de francs CFA, ce qui représente un pourcentage considérable de 17,92 pour 100 (17).

Cette activité préoccupe plus de la moitié de la population et constitue la source principale de protéines animales, comme l'indique le tableau n°13 donnant les productions animales disponibles pour l'alimentation humaine et la figure n°1 qui donne ces productions et le croît de la population.

Néanmoins, cette production connaît d'importantes fluctuations consécutives aux sécheresses répétitives (confère sécheresse 68 - 73 - 84), ce qui traduit la vulnérabilité de notre élevage face aux aléas climatiques.

II.2. LE CHEPTEL NIGERIEEN

En absence de recensement général, l'effectif du cheptel nigérien reste mal évalué. Les données dont nous disposons sont basées sur des rapports statistiques et des résultats d'enquêtes, par sondage, effectuées en 1977.

Chaque année, on procède à une projection des effectifs en se servant du taux de croît. Ainsi pour 1983 l'effectif global a été estimé à 5 730 000 UBT⁺ utilisant une superficie de 62 000 000 ha (17).

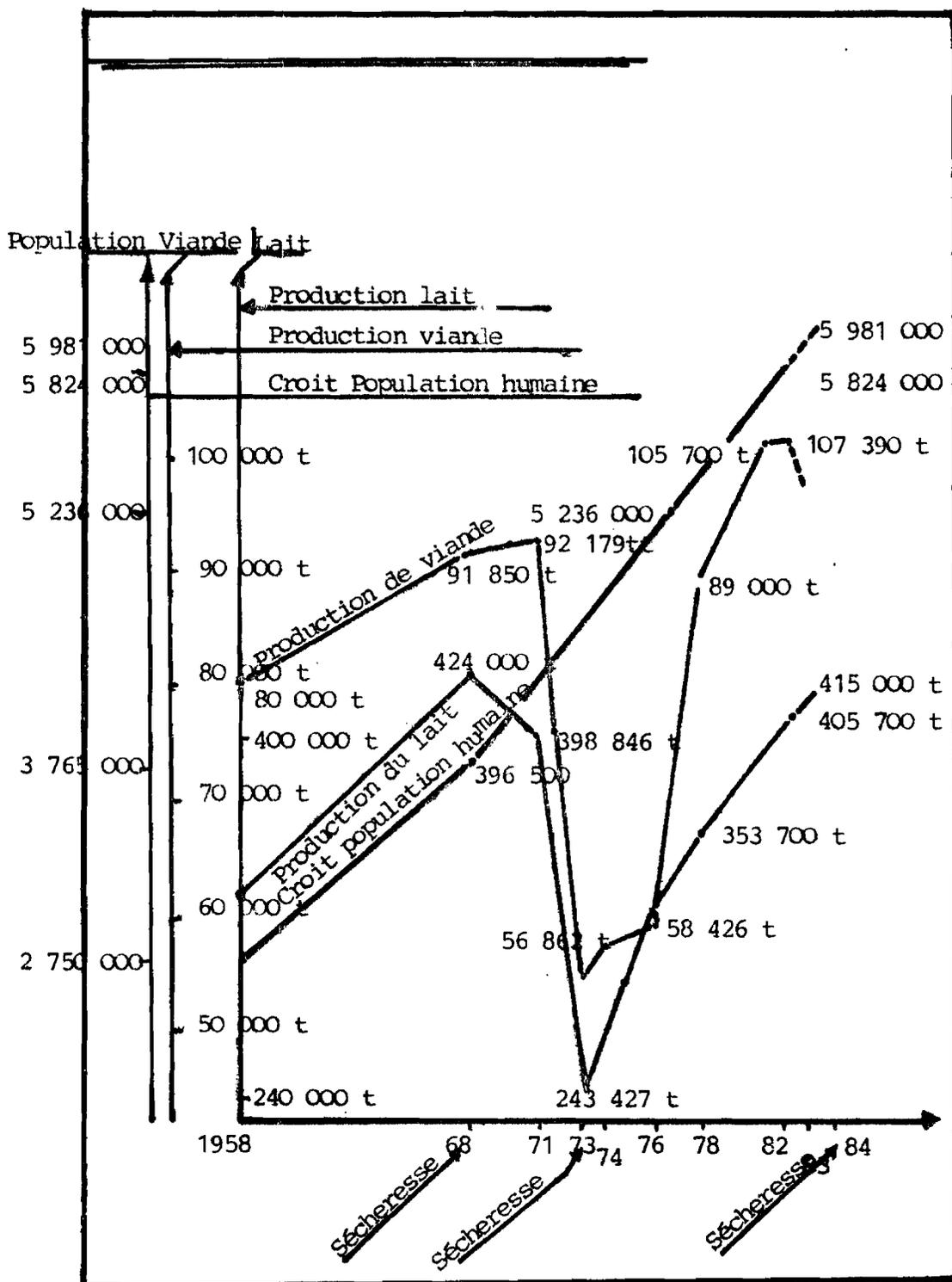
II.2.1. Importance numérique et capital bétail

Le tableau n°14 nous donne les estimations du cheptel en 1983 et également les perspectives d'accroissement des effectifs au cours des années suivantes.

Il est important de noter, qu'en raison de la sécheresse de 1984 qui a décimé environ 50 pour 100 du cheptel, la fiabilité de ces chiffres reste discutable, en attendant une évaluation plus crédible des incidences de cette sécheresse.

.../...

Figure n°1 : PRODUCTIONS ANIMALES ET CROIT DE LA POPULATION



Source (I7)

TABLEAU XIII · PRODUCTIONS ANIMALES DISPONIBLES POUR L'ALIMENTATION
HUMAINE DE 1968 A 1983

ANNEES	VIANDES + ABATS (tonnes)	VOLAILLES (tonnes)	TOTAL (tonnes)	kg/hab.	LAIT (tonnes)	l/hab. (litre)	OEUFs (millions)	OEUFs/hab (Nbre)	POPULATION HUMAINE
1968	88.400	3.450	91.850	24,39	424.000	117	149	41,2	3.765.000
1978	81.240	7.760	89.000	17,0	353.700	68	215	40,9	5.236.000
1982	92.280	13.500	105.780	18,75	405.700	69,6	224	38,4	5.825.000
1983	93.398	14.000	107.398	17,95	415.000	69,3	233	38,9	5.982.275

PERSPECTIVES : La consommation de produits animaux par habitant tendra à plafonner dans les années à venir compte-tenu du taux très élevé de croît de la population humaine. Cette tendance sera amplifiée dès 1984 en raison des conséquences dramatiques de la sécheresse sur l'effectif du cheptel et sur son rendement.

TABLEAU XIV : ESTIMATIONS DU CHEFTEL PAR DEPARTEMENT EN 1983 ET PERSPECTIVES D'ACCROISSEMENT

DEPARTEMENT	SUPERFICIE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CAMELINS	EQUINS	ASINS
AGADEZ	615.200	23.500	93.600	161.580	50.530	1.100	13.030
DIFFA	140.226	500.203	269.568	808.667	55.550	20.544	45.196
DOSSO	31.002	346.823	270.863	397.803	21.580	31.595	28.828
MARADI	38.500	428.923	640.226	1.226.412	23.307	34.840	57.211
NIAMEY	89.762	42.304	588.785	761.577	50.641	95.009	47.372
TAHOUA	112.697	631.940	653.440	2.138.180	36.580	33.560	222.710
ZINDER	145.490	750.511	931.628	1.983.959	84.700	67.320	78.001
TOTAL GENERAL	1.205.263km ²	3.524.294	3.448.110	7.478.178	415.918	283.968	492.348
TOTAL ARRONDI	-	3.524.000	3.448.000	7.478.000	415.000	283.000	492.000
1982 : EFFECTIF TOTAL	-	3.472.000	3.315.000	7.292.000	407.000	279.000	485.000
1968 : EFFECTIF TOTAL	-	4.455.000	2.800.000	6.450.000	360.000	170.000	360.000
PERSPECTIVES D'ACCROISSEMENT DES EFFECTIFS - TAUX DE CROIT (*)							
1984 TAUX DE CROIT		1,5 %	3,5 %	2,0 %	1,6 %	1,5 %	2 %
1985 TAUX DE CROIT		1,5 %	3,5 %	2,0 %	1,6 %	1,5 %	2 %
1986 TAUX DE CROIT		1,5 %	3,5 %	2,0 %	1,6 %	1,5 %	2 %
1987 TAUX DE CROIT		-	-	-	-	-	-

(*) Année 1984 et suivants : Estimations impossibles provisoirement en raison de la sécheresse qui touche en 1984 l'ensemble du territoire. - SOURCE (17)

Le capital bétail du Niger est l'un des plus importants de la sous-région et le secteur élevage occupe le 2^e rang dans nos échanges avec l'extérieur. Ce capital est estimé pour 1983 à 474 milliards de francs CFA, comme l'indique le tableau n°15 (17).

II.2.2. Différentes espèces et races exploitées

II.2.2.I. Les Bovins

L'importance du cheptel bovin est donnée par le tableau n°13. Ce cheptel est constitué essentiellement de zébus (Bos indicus) et dans une faible proportion des taurins (Bos taurus).

- Le zébu Azawak

Son berceau se trouve dans la vallée de l'Azawak (au Nord de FILINGUE). C'est la race la plus exploitée au Niger (50 pour 100 de la population bovine) (1). Cette race présente de bonnes performances laitières et est l'objet d'une sélection à la station sahélienne d'élevage de bovins de TOUKOUNOU - FILINGUE.

Dans les conditions de la station une vache peut produire jusqu'à dix litres de lait par jour, alors que cette production est seulement de 3 - 4 litres par jour en élevage extensif.

- le zébu Bororo

C'est un animal de grand format avec des cornes en lyre. Elevé par les peulhs Bororo, c'est un animal rustique, adapté aux rudes conditions climatiques et aux grandes transhumances. Sa production laitière est très faible, ne dépassant guère 2 litres de lait par jour.

- le zébu peulh nigérien ou djelli

Il est localisé à l'Ouest du pays, dans la région du fleuve et des dallols. Représente 10 pour 100 de la population bovine (71).

.../...

TABLEAU XV : CAPITAL BETA I L

ESPECES	EFFECTIF	PRIX MOYEN/TETE (F CFA)	VALEUR EN MILLIONS DE FCFA
BOVINS	3.524.000	79.000	278.400
OVINS	3.348.000	13.400	44.800
CAPRINS	7.478.000	9.400	70.300
EQUINS	283.000	75.000	21.255
ASINS	492.000	26.000	12.800
CAMELINS	415.000	90.000	37.350
PORCS	?	?	?
VOLAILLES	11.900.000	800	9.520
			474.425

SOURCE (17)

Exploité surtout pour ses aptitudes bouchères, il a une faible production laitière. Ce zébu constitue essentiellement le troupeau sédentaire et subit peu de déplacement.

- Le zébu Gudali ou Sokoto

Son aire d'extension au Niger se limite à la région de BIRNI N'KONNI (Sud du pays). Il est caractérisé par une bonne aptitude bouchère et de travail, se prête peu aux mouvements de transhumance.

- le Taurin Kouri

Le seul représentant de l'espèce taurine, cet animal se rencontre dans l'extrême Est du pays, où il pâture dans les îles du Lac Tchad. Ce taurin se caractérise par sa grande taille et un cornage typique, adapté à son milieu écologique.

II.2.2.2. Les Ovins

De nombreuses races ovines sont exploitées au Niger pour leur production de viande.

Selon IBRAHIMA (54), on distingue :

- les moutons à laine dont nous avons :

- . le mouton à laine du bas Niger ou "Kouⁿdoum"
- . le mouton à laine du Niger extrême oriental

- les moutons à poils avec

- . le mouton peulh ou Bali-Bali, élevé surtout par les sédentaires ; il présente une bonne aptitude bouchère
- . le mouton Oudah constitue le troupeau des moutonniers Peulh Oudah, qui se caractérisent par leurs grands mouvements de transhumance (voir 2^e partie - Chapitre I)
- . le mouton Targui ou Ara - Ara. Animal rustique élevé par les Touareg nomades.

II.2.2.3. Les Caprins

C'est l'espèce animale la plus adaptée aux difficiles conditions climatiques du sahel. Rustique, la chèvre résiste aux grandes sécheresses. Son élevage est surtout l'apanage des pasteurs Peulhs et Touareg .

.../...

On distingue essentiellement trois races ou variétés (I) :

- la chèvre peulhe à robe multicolore
- la chèvre touareg à robe blanche
- la chèvre rousse de MARADI à robe uniforme rousse.

II.2.2.4. Les Camelins

Le dromadaire ou "vaisseau du désert", se localise principalement dans la zone saharienne ou sub-saharienne, où il est élevé par les Touareg, Toubous et Arabes pour le transport et la production laitière. Il est adapté aux conditions écologiques hostiles et aux longs déplacements.

Alou (2) distingue trois principales races au Niger :

- la race AZAWAK ou encore race des Oullemenden
- la race de l'AZBIN ou "chameau" de l'Aïr
- la race MANGA localisée principalement, dans l'Est du pays.

II.2.2.5. Les Equins et Asins

Ils occupent une place non moins négligeable dans l'élevage au Niger. Elevés surtout pour le transport, ces animaux occupent une place insignifiante dans le troupeau pastoral.

II.3. CONDUITE DU TROUPEAU ET MODE D'ELEVAGE

La conduite du troupeau reste traditionnelle et est variable en fonction des zones d'activités pastorales et des sociétés.

Ainsi, il nous est permis de distinguer trois catégories d'éleveurs qui présentent chacune un mode d'élevage différent de celui des autres.

II.3.I. Les sédentaires

Sont localisés en zone agricole et pratiquent parallèlement à l'agriculture un élevage de bovins et de petits ruminants.

Le troupeau sédentaire nigérien est estimé en 1983 à 1 17 000 UBT⁺.

.../...

Les animaux gardés au village, sont amenés au pâturage le jour et ramenés le soir. Néanmoins, en saison des pluies, certains sédentaires confient leurs animaux à des bergers Peulhs, qui transhument vers le Nord, afin d'éviter les dégâts dans les champs de culture.

II.3.2. Les Agro-pasteurs

Ils sont plus éleveurs qu'agriculteurs et restent fixes pendant la saison sèche. Le troupeau agro-pastoral est constitué surtout de bovins et en moindre proportion de petits ruminants et quelques camelins. Il est estimé en 1983 à 3 144 000 UBT⁺ (Unité Bétail Tropical).

Le mode d'élevage est la transhumance, qui s'effectue suivant un périple précis, permettant de maintenir un équilibre entre besoins des animaux et productions des pâturages. En général, les mouvements de transhumance ne concernent qu'une partie de la masse pastorale. Le reste de la famille s'occupe des cultures, du troupeau laitier et des animaux qui ne peuvent pas effectuer les déplacements.

II.3.3. Les Nomades

Ils sont exclusivement des éleveurs. Ce troupeau nomade est estimé en 1983 à 1 147 000 UBT⁺ et est composé de camelins, de petits ruminants et de bovins en minorité.

Leur mode d'élevage est le nomadisme, qui s'effectue dans la zone sub-saharienne du pays, caractérisée par une pluviométrie et une production fourragère aléatoire, ce qui explique l'irrégularité des mouvements. Ces mouvements ne sont déterminés ou motivés que par la recherche de pâturages et d'eau pour les animaux.

Nous venons d'évaluer les ressources animales du pays et exposer brièvement les systèmes pastoraux dans lesquels sont exploités ces ressources.

Le souci majeur est d'augmenter les productions animales, or ces systèmes tels qu'ils sont ne permettent pas cette augmentation. Nous étudierons dans la deuxième partie, la transhumance qui est un mode d'élevage spécifique de la zone sahélienne.

DEUXIEME PARTIE

LA TRANSHUMANCE AU NIGER

Chapitre I : DEFINITIONS ET GENERALITES

I.I. DEFINITIONS

Le mot transhumance,,étymologiquement, vient du latin "trans" au delà et "humus" terre.

Plusieurs auteurs ont essayé de définir cette transhumance. "Déplacement alternatif et périodique des animaux entre deux régions de climat différent" PAUL ROUQUETTE cité par BAKHALI(2I).

"La transhumance est la modalité simple qui permet à l'indigène d'une façon normale, à l'européen dans quelques cas assez rares de résoudre le problème de l'eau et l'alimentation du troupeau, dans les régions où le sol est trop pauvre pour être cultivé et où le froid ou la sécheresse interrompent périodiquement la végétation" VELU cité par BAKHALI (2I).

"La transhumance est un ensemble de mouvements saisonniers de rythme pendulaire et de caractère cyclique intéressant la totalité de la masse pastorale qui s'effectuent à l'intérieur des pâturages coutumiers", N'DIAYE A. L. (65).

"Déplacement de troupeau utilisant alternativement et saisonnièrement deux zones de pâtures" (II).

Au vu de toutes ces définitions et tenant compte de la pratique pastorale au Sahel en général et au Niger en particulier, nous pouvons dire que la transhumance est un système d'élevage extensif, caractérisé par des déplacements oscillatoires des peuples pasteurs avec leurs animaux. Ces déplacements sont précis, réguliers et prévisibles, motivés par la recherche d'un équilibre entre les ressources naturelles et les besoins des animaux.

Ce but imprime à la transhumance un schéma classique rarement modifié qui épouse entièrement les cycles saisonniers.

Ainsi on note, de novembre à juillet, une exploitation des pâturages dits "de saison sèche", exploitation favorisée par une nappe phréatique peu profonde (d'où l'existence de forages et puits) et la persistance des mares.

.../...

De juillet à octobre, on a un mouvement de la masse pastorale vers le Nord du pays (zone pastorale), où seront exploités les pâturages "de saison humide", ceci grâce à la formation de points d'eau d'hivernage.

Ces mouvements qui datent de temps immémoriaux, sont régis par des règles et lois de la tradition ancestrale et se différencient du nomadisme, qui se définit comme "des déplacements à la recherche des pâturages sans itinéraire ni calendrier fixé à l'avance" (II).

Il arrive que sous l'influence de facteurs imprévisibles par l'éleveur tels que la sécheresse ou le retard des pluies, ce schéma classique soit modifié. Toujours est-il que l'objectif - Résoudre le problème de l'eau et l'alimentation- demeure le même, ce qui illustre que pour le pasteur, le souci primordial est le bien être des animaux qu'il possède.

De ces définitions, il ressort qu'il y a toujours une motivation à l'origine des déplacements des pasteurs et de leurs animaux, d'où la nécessité de se pencher sur les facteurs déterminants la transhumance.

I.2. LE DETERMINISME DE LA TRANSHUMANCE

I.2.I. Facteurs alimentaires

I.2.I.I. Recherche de pâturages

La recherche des pâturages constitue l'élément le plus déterminant dans les mouvements des pasteurs. En effet, les fluctuations tant quantitatives des pâturages, dans le temps et dans l'espace, obligent les éleveurs à se mouvoir sans cesse pour assurer difficilement la couverture du besoin alimentaire de leurs animaux.

Ainsi pendant la saison sèche on note une forte concentration des animaux au Sud du pays où les pâturages sont plus abondants et où l'animal peut souvent bénéficier des sous-produits agricoles. De même, ce phénomène explique la localisation du bétail le long du fleuve et autour des dallols, où les animaux peuvent, à un moment donné, mettre à profit les bourgoutières qui restent fraîches en toute saison.

.../...

1.2.1.2. Recherche de l'eau

L'eau constitue un facteur limitant du développement économique de nos pays sahéliens. En matière d'élevage, elle influence le déplacement des pasteurs. Ainsi, on remarque que les mouvements de transhumance sont liés à l'arrivée et à l'abondance des pluies. Pendant la saison pluvieuse les mares temporaires permettent l'exploitation des pâturages de la zone pastorale (Nord du pays).

Au Sahel, il n'est pas surprenant de voir un éleveur parcourir des dizaines de kilomètres, pour abreuver ses animaux à une mare permanente ou sur un forage. La rareté des points d'eau, à certains moments de l'année, occasionne la concentration des animaux dans un cercle restreint. Il s'en suit un surpâturage destructeur du milieu écologique.

1.2.1.3. Recherche des matières minérales

La recherche d'un complément minéralier peut être dans certains cas à l'origine du mouvement des animaux. Les déplacements les amènent sur des sols riches en matières minérales où ils pourront couvrir leur besoin minéralier. C'est la "Cure salée".

Au Niger, au milieu de la saison pluvieuse on note une forte concentration des troupeaux sur les sols natronés de la région d'AGADEZ. Nous reviendrons en détail sur cette randonnée annuelle des pasteurs (voir chapitre III.I).

1.2.2. Facteurs sanitaires et prophylactiques

En réalité, ces facteurs ne sont pas pris en considération par l'éleveur sahélien lors de son déplacement. Néanmoins, il est évident que la migration des animaux, vers le Nord moins humide pendant la saison pluvieuse, favorise la rupture du cycle de certains parasites. Il semblerait que c'est dans le but d'éviter les zones infectées de glossines, que certains éleveurs du BFNIN transhument vers le Niger pendant la saison humide. D'autre part, il arrive que des éleveurs fuient une région suite à la manifestation d'une pathologie carencielle ou infectieuse tellurique.

.../...

I.2.3. Facteurs socio-économiques

Les mouvements transhumantiels sont depuis des siècles intégrés dans les traditions ancestrales de certaines ethnies (Peulhs et Touareg surtout). Parfois l'éleveur Peulh peut entreprendre un déplacement sans aucune motivation objective, il est guidé dans sa décision par l'habitude, ou le désir de participer à des manifestations ou autres fêtes traditionnelles rassemblant plusieurs groupes ethniques. On note également des mouvements d'éleveurs dans le but d'écouler leur production au niveau des centres urbains, ou dans l'objectif d'un approvisionnement en céréales et autres biens de consommation.

Si la couverture des besoins alimentaires constitue le facteur primordial de la transhumance, il n'en demeure pas moins que plusieurs autres causes entrent en compte dans la détermination des mouvements des peuples pastoraux. Sur cette base et tenant compte de l'ampleur de ces déplacements plusieurs types de transhumance ont été distingués.

I.3. DIFFERENTS TYPES DE TRANSHUMANCE

I.3.I. La grande transhumance

Ce sont des mouvements de très grandes amplitudes, allant du Sud au Nord du pays, au delà du 16^e parallèle, ou inversement. En général, ces mouvements intéressent l'ensemble des animaux et des familles des pasteurs. Ce type de transhumance est surtout pratiqué par les Peulhs Bororos et les Peulhs Oudah.

Parfois, ces genres de déplacements sont consécutifs à des années de faible pluviométrie, le manque d'eau et de pâturages obligeant les éleveurs à quitter leurs zones habituelles de pâture. Ainsi, suite à la sécheresse de 1984-85, plusieurs groupements peulhs et touaregs sont descendus très au sud du pays, d'autres au delà de la frontière Nigéro-Nigériane. Cette transhumance est dictée par le souci de sauvegarder le patrimoine, qui se trouve menacé par la sécheresse.

.../...

I.3.2. La petite transhumance

Les déplacements sont de courtes et moyennes amplitudes (100 km environ), c'est une transhumance saisonnière, intéressant le plus souvent une partie du troupeau sous la conduite de jeunes bergers. En zone de culture cette transhumance permet d'éviter les dégâts des animaux sur les champs. Dans la région du fleuve, en période de décrue, les éleveurs effectuent ce genre de déplacement pour exploiter les pâturages fluviaux.

I.3.3. Transhumance commerciale

Elle découle de la complémentarité entre éleveurs et cultivateurs et est un bon exemple de l'association agriculture-élevage. L'objectif du pasteur sera de valoriser sa production notamment le lait et le fumier et de profiter au maximum des pâturages post-culturels. Après les récoltes certains éleveurs reviennent dans les zones de cultures où ils sont sollicités pour assurer la fumure des champs, ceci moyennant les résidus agricoles et des céréales, aliments du bétail. De même leur présence dans ces zones de sédentaires, permet la commercialisation du lait dont la production est optimale en cette période. Notons que cette transhumance concerne de petits troupeaux et peut conduire à la sédentarisation définitive de certains pasteurs.

I.4. LOCALISATION DES TROUPEAUX ET CYCLE TRANSHUMANTIEL

I.4.1. Localisation des troupeaux au cours de l'année

Pour avoir une estimation plus crédible de la charge des pâturages, il est nécessaire de connaître la localisation des animaux à tout moment de l'année. Ceci présente de très grandes difficultés en raison des mouvements parfois imprévisibles des éleveurs. Cette localisation des animaux est d'un grand intérêt, en ce sens que sa maîtrise permet d'éviter les surpâturages locaux.

.../...

Le tableau n°16 nous donne une répartition approximative des différents troupeaux dans les quatre zones de l'espace pastoral. Cependant, il est important de signaler que cette répartition n'est pas immuable et qu'en fonction de la pluviosité, on note des variations d'une année à l'autre.

Tableau n° 16 : REPARTITION DES TROUPEAUX SELON LES ZONES
AU COURS DE L'ANNEE

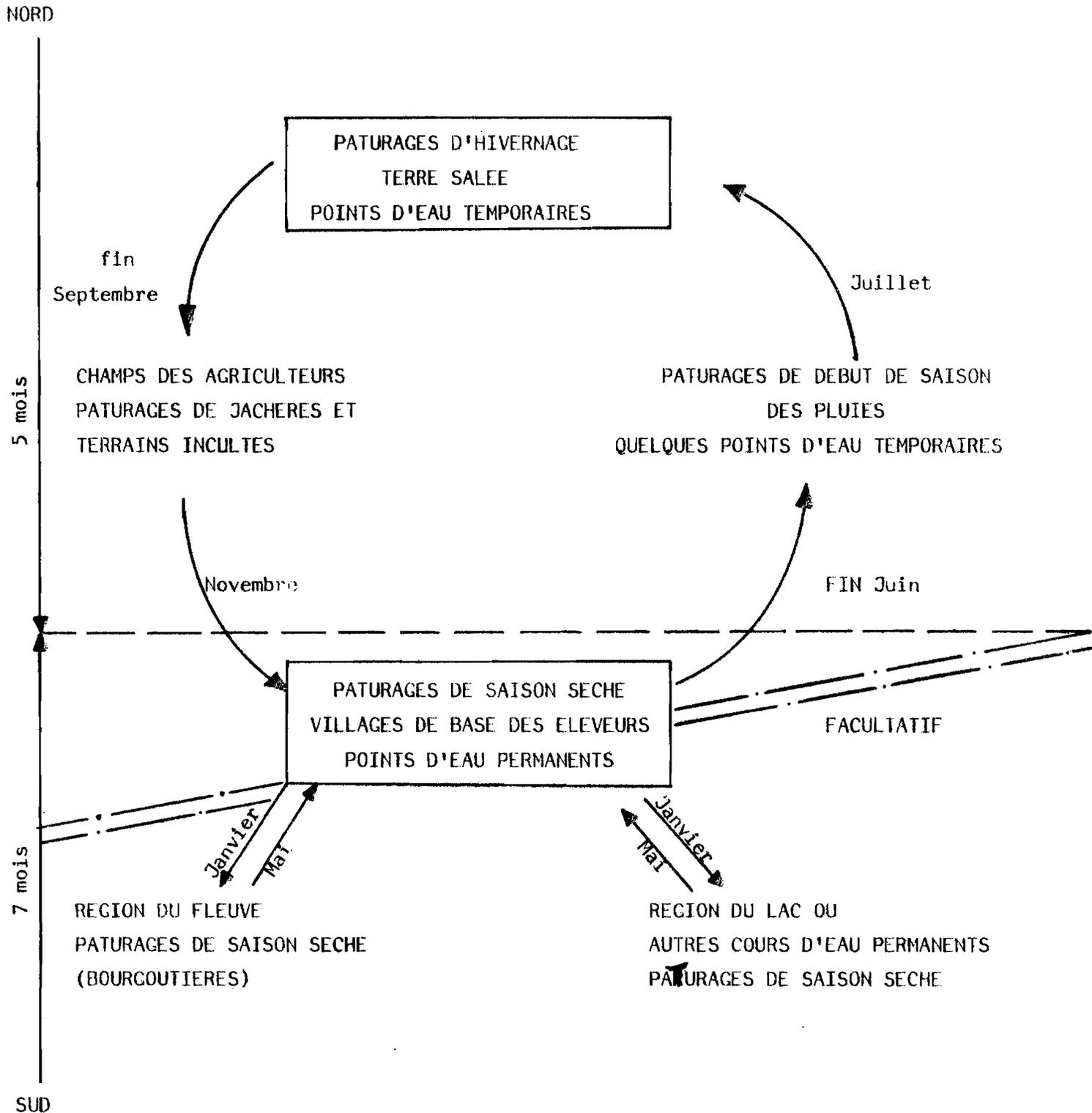
Troupeau	Effectif en milliers UBT		Temps de séjour dans les zones			
	1978	1983	Sub-saharienne	pastorale	Intermédiaire	agricole
Pastoral (Nomade)	1.012	1.147	6 mois	6 mois	-	-
Agro-pastoral	3.037	3.444	-	5 mois	7 mois	
Agricole	1.012	1.147			12 mois	

Source (3)

1.4.2. Schéma du cycle transhumantiel

(voir figure 2 : schéma du cycle transhumantiel au Sahel)

Figure n°2 : SCHEMA D'UN CYCLE TRANSHUMANTIEL



Chapitre II : ASPECTS TECHNIQUES ET ORGANISATION DE LA TRANSHUMANCE DANS LE TEMPS ET DANS L'ESPACE

Au Niger, comme partout au Sahel, l'élevage traditionnel extensif reste le principal moyen de mettre en valeur de grandes étendues, peu propices aux cultures. Ainsi, d'Ouest en Est, du Nord au Sud, de janvier à décembre, les maigres troupeaux parcourent ces étendues, à la recherche d'eau et d'aliments. Les mouvements de transhumance sont variables, tant dans leurs axes, que dans leurs amplitudes, d'une région à une autre, d'un peuple à un autre. (voir carte n°3 : les différents axes de la transhumance au Niger et les zones écologiques).

Nous traiterons dans les paragraphes suivants, de l'organisation de ces déplacements dans le temps et dans l'espace en nous basant sur le découpage administratif. Il est à signaler que pour le pasteur ce découpage au même titre que les frontières héritées du colonialisme n'ont aucune signification réelle. De ce fait les déplacements se font sans tenir compte des frontières inter-étatiques, le souci majeur étant la recherche des pâturages.

II.I. TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE NIAMEY

a) LA MASSE PASTORALE

La population est à majorité sédentaire dans ce département. Les pasteurs se localisent surtout au Nord du département, pour les Touareg et au Sud pour les Peulhs. Le troupeau transhumant n'est pas important et est constitué surtout de bovins, de petits ruminants et quelques camelins dans le Nord. Les mouvements sont de faible amplitude.

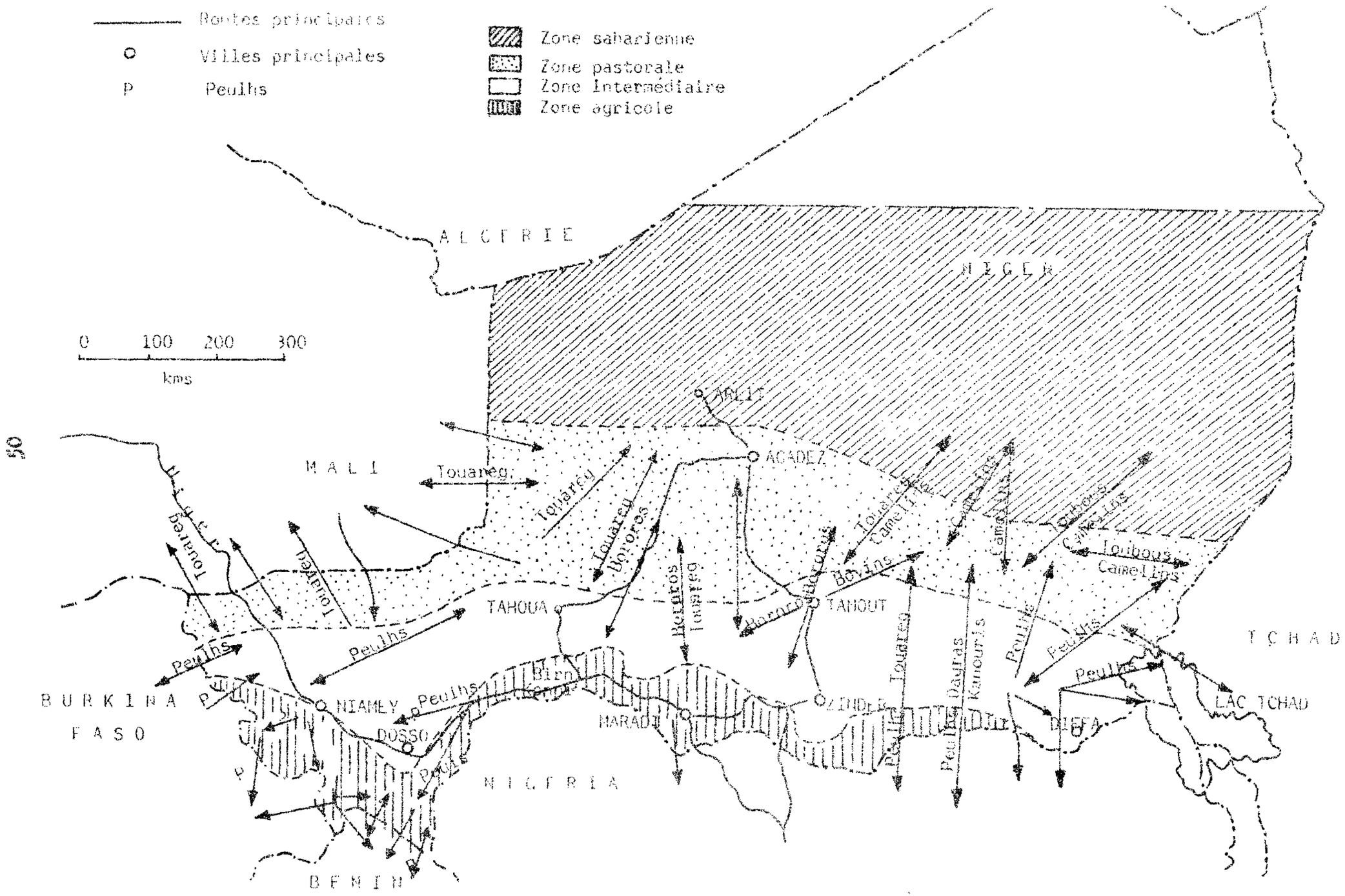
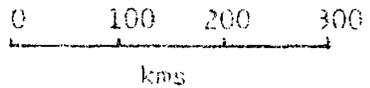
b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

La présence du fleuve et de ses affluents (les Dallols), influence largement les déplacements des troupeaux. Ces déplacements se font suivant trois axes principaux.

- Au Nord vers la vallée de l'Azawak, ou Fako Maïdoullou - tronçon de la vallée prolongeant au Nord de FILINGUE le Dallol Bosso et rejoignant les vallées adjacantes de l'Azawak et

.../...

- Frontières
- Routes principales
- Villes principales
- P Peulhs
-  Zone saharienne
-  Zone pastorale
-  Zone intermédiaire
-  Zone agricole



l'Agzar (38) - situé au-dessus du 14^e parallèle. Cette zone très riche en graminées appréciées par le bétail, reçoit pendant l'hivernage des animaux de différentes origines. Selon DOUTRASSOULÉ (38) les peulhs attribuent aux herbes de cette zone des propriétés spéciales favorables à la reproduction (voir carte n°4).

- Au Sud-Ouest vers le BURKINA et le BENIN. En fin de saison sèche, alors que les pâturages de l'intérieur sont desséchés, les bergers Peulhs conduisent leurs troupeaux sur les prairies de bourgou situées de part et d'autre du fleuve, dans la région du W à la jonction NIGER-BENIN-BURKINA.

- Au Nord-Ouest, la persistance de certaines mares dans les arrondissements de TILLABERY et TERA, occasionne la présence des animaux dans cette zone en saison sèche.

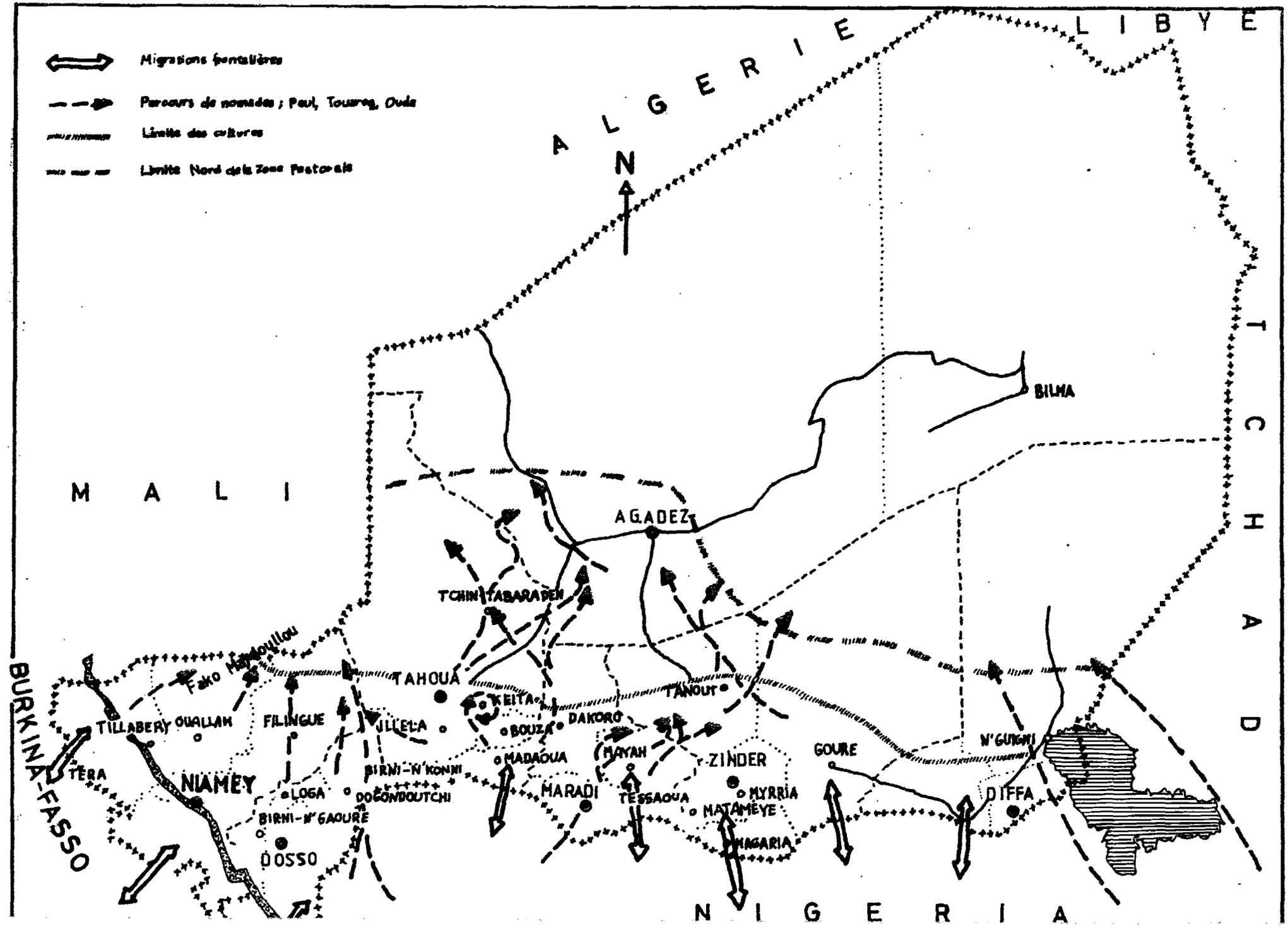
c) LES ITINERAIRES

Plusieurs itinéraires sont suivis par les pasteurs pour parvenir à ces zones de pâturages. Ceci est lié aux différentes localisations des éleveurs et permet l'exploitation des parcours tout le long du chemin. Ces itinéraires sont :

- BANIBANGOU - MALI
- TILLABERY - MALI
- ABALA - MALI
- FILINGUÉ - SUD TAMBOUSNA
- TERA - BURKINA FASO
- BANKILARÉ - GOURMA (BURKINA)
- NIAMÉY - TORODI - KANTIARY - DIAPAGA - KAABOUGOU
- KOMBOUGOU (vallée de l'Atakora)
- NIAMÉY - TORODI - ALLAMBARÉ - TAPOA - KOMPOUGOU
- NIAMÉY - SAY - TAPOA
- NIAMÉY - KIRTACHI - TAPOA - MÈKROU.

.../...

Carte n°4 : MIGRATIONS SAISONNIÈRES DES PASTEURS AU NIGER



II.2. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE DOSSO

a) LA MASSE PASTORALE

Les Peulhs, en minorité, se retrouvent un peu partout dans le département. Ce sont des agropasteurs qui effectuent des mouvements de transhumance, surtout pendant l'hivernage, pour décongestionner la zone de culture. Le troupeau en mouvement est composé surtout de bovins et quelques ovins et caprins.

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

Pendant la saison pluvieuse, les animaux du Sud du Département migrent vers le Nord, dans la région située entre LOGA et DOGONDOUTCHI, où abondent les pâturages. D'autres bergers Peulhs conduisent leurs troupeaux, plus au Nord du pays dans le FAKO - MAYDOULLOU, ou vers le Sud TAMESNA, en passant par les salines du Dallol FOGHA (voir carte n°4).

Pendant la saison sèche, les Peulhs de cette région envahissent les bords du fleuve, pour faire paître leurs animaux dans les îles et les pâturages fluviaux.

D'autres éleveurs, surtout ceux de l'arrondissement de DOGONDOUTCHI, se concentrent dans la vallée du Dallol MAOURI.

c) LES ITINERAIRES

Les principaux itinéraires suivis sont :

- DOUTCHI - BAGAROUA - Sud TAMESNA
- LOGA - Sud TAMESNA
- Dallol BOSSO - BOUMBA - KOULOU - OUMA
- FALOUFL - DOSSO - BOUMBA - KOULOU - OUMA - FONUGOU (BENIN)
- FALOUFL - DOSSO - GAYA - DOLE - FONUGOU (BENIN)

II.3. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE TAHOUA

a) LA MASSE PASTORALE

Plus de la moitié de ce département se situe en zone pastorale. Pasteurs Touareg et Peulhs peuplent toute la

.../ ..

partie Nord de cette contrée et exploitent un troupeau, où se trouvent toutes les espèces (bovins, ovins, caprins, camelins, asins). Ce troupeau habitué aux grandes transhumances, effectue des déplacements allant du Nord au Sud du pays et vice versa.

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

Cette région est caractérisée, géographiquement, par les plateaux de l'ADER DOUTCHI, entre lesquels se forment des mares parfois permanentes. Ces mares permettent l'exploitation des pâturages de la zone en toute saison.

En saison des pluies, certains Peulhs transhument de préférence vers FAKO - MAYDOULLOU, ou au-delà, vers la frontière du MALI. Par contre les Touareg Kelgress sédentarisés dans l'arrondissement de MADAOUA migrent vers les pâturages de l'Aïr. Vers la fin de la saison pluvieuse, on note une convergence des éleveurs vers le Nord pour la "Cure salée".

En saison sèche, certains pasteurs descendent vers le Sud, et peuvent, en fonction de la pluviométrie et de la productivité fourragère, dépasser les frontières du Nigéria.

c) LES ITINÉRAIRES

Les principaux axes sont :

- TAHOUA - MALI
- TAHOUA - AGADEZ (le Nord)
- TAHOUA vers le Sud
- TAHOUA - NIGERIA

II.4. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT D'AGADEZ

a) LA MASSE PASTORALE

Dans ce département situé en zone saharienne, la population pastorale est dominante et est composée de Touareg, Peulhs, Toubous, et de quelques Arabes. Ces peuples sont surtout nomades, en perpétuels mouvements, cependant, certaines tribus sont sédentaires et n'effectuent que des mouvements saisonniers.

.../...

Le cheptel est de type pastoral, avec une nette dominance des camelides et ovicaprides sur les bovinés.

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

Région aride caractérisée par les massifs de l'Aïr, des vallées creusées par des "Koris" qui drainent l'eau des pluies. Là, pendant la saison pluvieuse se cantonnent les troupeaux des pasteurs nomades.

En saison sèche, très tôt, les pâturages sont desséchés et les points d'eau taris ; ce qui oblige les éleveurs à migrer au Sud vers TANOUT et TAHOUA et parfois jusque dans la région de MARADI.

En août-septembre, les sites de cure salée de la région de TEGUIDAN N'TESSOUM constituent d'importants pôles d'attraction, pour des milliers de pasteurs Peulhs et Touareg (voir chapitre III.I).

c) LES ITINERAIRES

Les déplacements se font dans le sens Nord-Sud avec trois principales directions qui sont :

- AGADEZ - Nord MARADI
- AGADEZ - Nord TAHOUA
- AGADEZ - Nord TANOUT

II.5. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE MARADI

a) LA MASSE PASTORALE

En marge d'une population de Haoussa sédentaires et agriculteurs, vivent quelques pasteurs Peulhs et Touareg. Cette population pastorale se localise surtout dans l'arrondissement de DAKORO et a été estimée à 83 283 personnes (1). On rencontre surtout des Peulhs Bororos transhumant avec leur troupeau, entre l'Aïr et le Nord du Nigéria.

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

Pendant la saison sèche, le Sud du Département jusqu'à la frontière du Nigéria, avec ses goulbis (Goulbi de MARADI, Goulbi de MADAROUNFA), constitue la zone de prédilection des

.../...

éleveurs, venant le plus souvent du Nord DAKORO. Là, ils disposent de pâturages riches et d'eau presque toute l'année.

Pendant l'hivernage, en raison des cultures, pasteurs et animaux transhument vers le Nord, et vont, pour certains, jusqu'aux confins de l'Aïr.

c) LES ITINERAIRES

Les principales directions suivies sont :

- Nord DAKORO - Nord MARADI - NIGERIA
- MARADI - Nord NIGERIA

II.6. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE ZINDER

a) LA MASSE PASTORALE

La population pastorale estimée à 166 516 personnes est composée de Peulhs, de Touareg, de quelques Toubous et Arabes (I). Les Peulhs éleveurs de bovins surtout, sont disséminés, un peu partout, dans le département. Ils effectuent de courts déplacements de transhumance dans l'axe Sud-Nord pendant la période de culture. Les Touareg et autres pasteurs, spécialisés dans l'élevage de Camelins, Asins et Petits ruminants occupent le Nord du Département.

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

En saison sèche, les troupeaux peulhs se localisent au sud dans les arrondissements de MAGARIA et MATAMEYF, alors que les troupeaux Touareg se retrouvent dans le Nord et Nord-Ouest du Département (Arrondissement de TANOUT). En saison pluvieuse, la formation de mares temporaires, l'apparition d'une végétation dense et verdoyante, attirent les pasteurs plus au Nord, au delà du 15^e parallèle. Peulhs Bororos et Touareg progressent jusque dans le département d'AGADEZ, où ils se rendent sur les lieux de Cure salée.

c) LES ITINERAIRES

Les principaux sont :

- Nord TANOUT - Sud ZINDER - NIGERIA
- Nord GOURE - NIGERIA
- Nord TANOUT - Sud AGADEZ
- Nord TANOUT - vers l'Est

.../...

II.7. LA TRANSHUMANCE DANS LE DEPARTEMENT DE DIFFA

a) LA MASSE PASTORALE

Région à vocation agropastorale, peuplée de Kanouri agriculteurs et d'éleveurs Peulhs, Toubou, Arabes et Touareg . Les pasteurs sont estimés à 50 469 personnes ; leur troupeau est dominé par les camelides pour les Toubou et Touareg , par les bovidés pour les Peulhs.(I).

b) LES MOUVEMENTS ET LOCALISATIONS

La zone du département que constitue le MOUNIO et le MANGA entre GOURE et N'GUIGMI, présente de bons pâturages, quelques mares temporaires et des forages (voir carte n°2). Elle reçoit en permanence les animaux des Peulhs et Toubous. Les mouvements de transhumance sont de courte durée et de faible amplitude ; ils se font suivant un axe Nord-Sud pour les Toubou et Ouest-Est pour les Peulhs, qui se retrouvent aux alentours du Lac Tchad et la KOMADOUGOU en fin de saison sèche (voir carte n°3).

Les taurins Kouris du bassin du Lac Tchad ne subissent pas des mouvements de transhumance. Ils pâturent dans les îles du Lac.

c) LES ITINERAIRES

Plusieurs itinéraires sont suivis soit pour aller au Nigéria soit pour aller au Lac.

- TASKER - GOUDOUMARIA - MAINE - NIGERIA
- GOUDOUMARIA - N'GOURTI
- TASKER - N'GOURTI
- Nord MAINE - Lac Tchad
- Nord N'GUIGMI - TCHAD.

II.3. LA TRANSHUMANCE INTER-ETATIQUE ET SES PROBLEMES

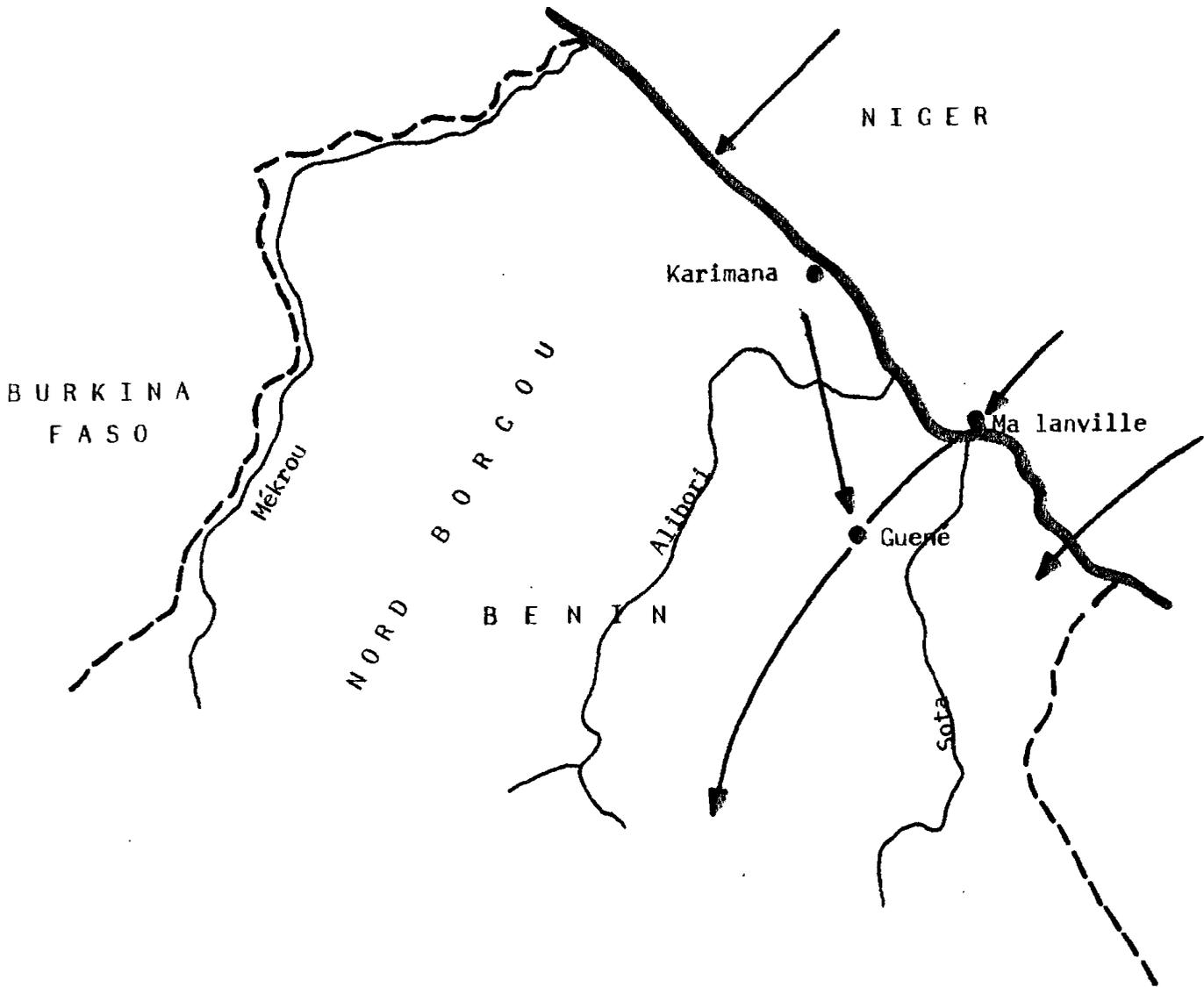
II.3.1. La transhumance entre le NIGER et le BENIN (carte n°5)

Cette transhumance intéresse, dans la partie nigérienne, les animaux des départements de NIAMFY et de DOSSO.

Après les récoltes (octobre), ces animaux descendent vers le fleuve, tout en exploitant les pâturages des terrains incultes

.../..

Carte n°5 : TRANSHUMANCE ENTRE LE NIGER ET LE BENIN



Source (I3)

et les champs de mil (chaumes, paille de mil). A la période de décrue (décembre - janvier) ils arrivent au bord du fleuve, où ils pâturent dans les bourgoutières. Vers mars ces animaux traversent le fleuve, pour se rendre au BENIN. Cette traversée se fait au niveau :

- de BOUMBA, pour les animaux venant de l'Est de DOSSO (BASSI, FALMPY, SABOULA, KOTAKY).

- de MALENVILLE, pour les animaux originaires de GAYA et du Sud de DOGONDOUTCHI (voir carte n°5).

- de KOMPA et KOMPATI (50 km de MALENVILLE) pour les animaux venant de KOULOU.

Sur la rive droite, les troupeaux du Canton de KOURE, après avoir traversé le fleuve, s'ajoutent aux animaux de SAY, pour se rendre dans la région du MIKROU (afluent du Niger, frontière entre le NIGER - BENIN et BURKINA).

Au BENIN, ces animaux de différentes origines séjournent tout le reste de la saison sèche. Ils se cantonnent dans le Nord du BENIN (région de GUENE), très peu de bergers descendant plus au Sud du pays.

En fin de saison sèche, avec l'annonce des pluies (juillet), les mouvements reprennent dans le sens inverse et c'est le retour sur les terres natales.

Du côté du BENIN, pendant la saison pluvieuse, on note un mouvement du bétail béninois vers le NIGER.

C'est surtout des bovins de la région du Nord BORGOU (BENIN) qui remontent le long du Dallol FOGHA (NIGER), dans l'objectif d'atteindre les sols natronés du FOGHA et d'éviter, un moment, les zones infectées de glossines.

Ces mouvements sont de moins en moins observés en raison de l'utilisation de moyens médico-sanitaires (emploi des trypanocides et apport de sels minéraux).

En somme, la transhumance dans la sous-région Nigéro-Béninoise se caractérise par des mouvements Nord-Sud pendant la saison sèche et Sud-Nord pendant l'Hivernage. Cependant,

.../...

en raison de la vocation agricole de la région et de la progression des terres cultivées, d'une année à l'autre, on note une tendance à la regression de ces déplacements.

II.8.2. La transhumance entre le NIGER et le BURKINA FASO

(voir carte n°6)

Elle concerne les troupeaux de l'Ouest du NIGER (NIAMEY et DOSSO), qui effectuent des déplacements vers le BURKINA pendant les mois d'avril - mai - juin.

- Au Nord de NIAMEY, dans les arrondissements de TERA et TILLABERY, les animaux transhument vers DORI et le GOURMA BURKINABE en suivant trois principaux itinéraires.

- AYEROU (NIGER) - MARKOYE (BURKINA)
- GOTHEYE - TERA (NIGER) - SEBBA - POUYTENGA (BURKINA)
- GOTHEYE - TORODI (NIGER) - KANTCHARI (BURKINA)

Dans la région de NIAMEY, les troupeaux de bovins du canton de HAMDALLAYE et ceux de KIRTACHI transitent dans trois directions vers le BURKINA.

- TORODI (NIGER) - KANTCHARI (BURKINA)-DIAPAGA - KAABOUGOU
- KOMBOUGOU
- KIRTACHI (NIGER) - KAROGOUNGOU - TOUNDE - KARFPTO -
- FILIMADJE - BOSSIA - KABIGA.

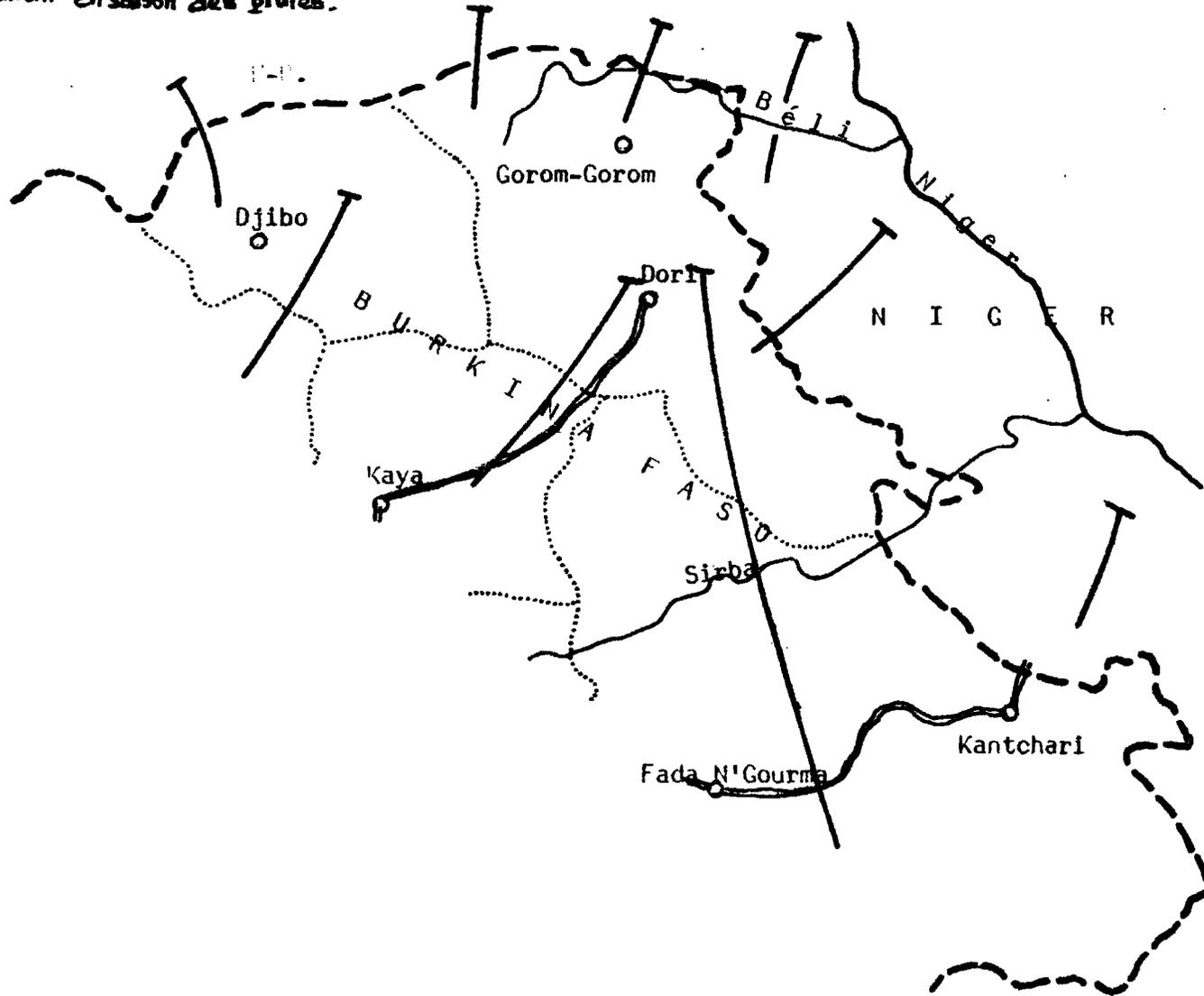
Au Sud de NIAMEY, dans le département de DOSSO, certains animaux de FALMEY et KOUASSI après avoir traversé le fleuve en mars, poursuivent leur chemin le long de la MEKROU (affluent du NIGER), pour aller terminer la saison sèche vers BOTOU au BURKINA.

En somme, la transhumance entre le NIGER et le BURKINA se fait surtout dans le sens NIGER - BURKINA, elle permet au bétail nigérien de surmonter la période de soudure.

En effet, les mouvements s'observent pendant les périodes dures c'est-à-dire mars - avril, le retour s'effectuant en juillet. On estime que 143 000 bovins font l'objet de mouvements commerciaux et de transhumance entre le NIGER et le BURKINA FASO (12).

Carte n°6 : TRANSHUMANCE DES BOVINS ENTRE LE NIGER ET LE BURKINA FASO

Transhumances bovines la barre transversale marque la zone de stationnement en saison des pluies.



10 61

Source (I2)

II.8.3. La transhumance entre le NIGER et le MALI

Elle intéresse les animaux des départements de NIAMFY et TAHOUA. En effet, les tribus touareg qui habitent dans le Nord de ces départements, transhument vers GAO sans se soucier de la frontière.

A titre d'exemple, SIDIKOU (79) rapporte les déplacements saisonniers qu'effectuent les IMRAD (tribu Touareg), de part et d'autre de la frontière Nigéro-malienne. Après avoir passé la saison sèche autour de TINGARA (NIGER), avec les premières pluies, ils migrent vers les terres de SAHIN (MALI), en transitant par les mares de INTABAKAN (NIGER), les pâturages de TIN DIMBAWE, puis IMTAJET et la vallée d'BRUNGAYY (MALI). Le retour se fait en fin de saison pluvieuse par les mêmes voies avec un crochet à MENAKA, lieu de ravitaillement. (voir figure n°3). Le même auteur précise qu'en cas de mauvaise saison de pluies, ces pasteurs descendent plus au Sud vers SAKOIRA (NIGER) et il estime l'amplitude de leur mouvement à 250 - 300 km à vol d'oiseau (79).

De même, pendant l'hivernage, des pasteurs maliens migrent au NIGER pour faire pâturer leurs animaux sur les terres salées de la région d'INGALL (département d'AGADEZ). Finalement, nous pouvons dire qu'entre le NIGER et le MALI, la frontière n'est que fictive pour les pasteurs et que beaucoup d'entre eux ignorent son existence, d'où la persistance des mouvements dans les deux sens.

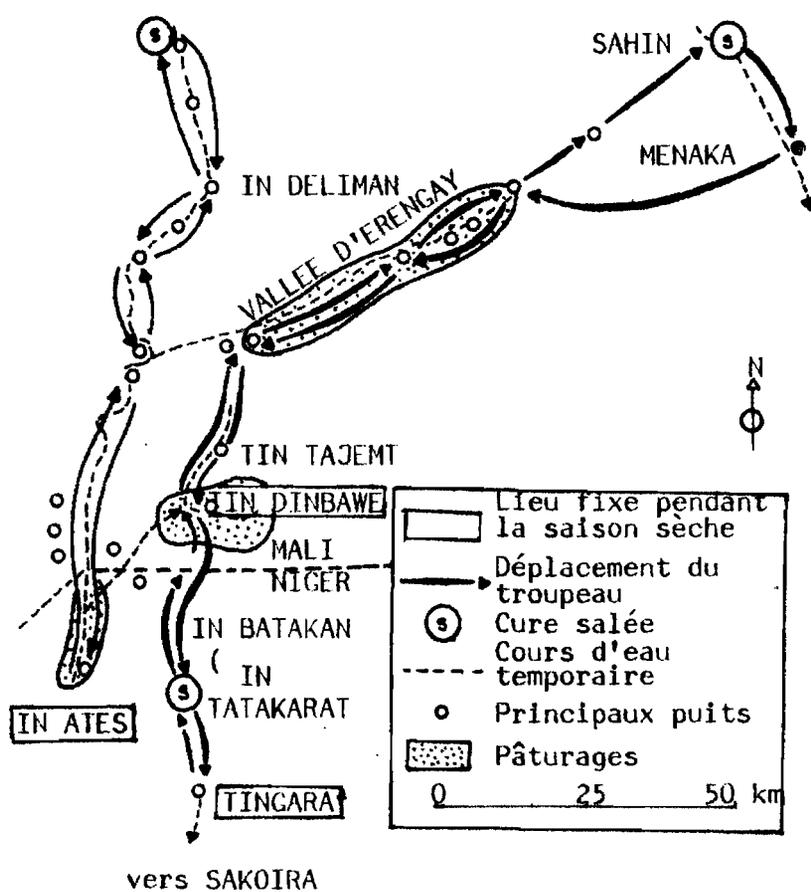
II.8.4. La transhumance entre le NIGER et le NIGERIA

Comme nous l'avons indiqué, tout le long de notre étude, sur l'organisation de la transhumance, le Nord du NIGERIA constitue pendant la saison sèche, une terre d'accueil pour les animaux des départements de MARADI, TAHOUA, ZINDER et DIFFA (voir carte n°4).

Ainsi, chaque année, les troupeaux bovins des Bororo et Dagrass séjournent environ cinq mois dans cette zone du NIGERIA.

.../...

Figure n°3 : MIGRATION ESTIVALE DES TOUAREGS ENTRE LE NIGER ET LE MALI



Ainsi, pendant les dernières années de sécheresse, on a signalé la présence dans cette zone, de troupeaux camelins de Touaregs. Avec ces sécheresses, il est même possible de voir une simple transhumance se transformer en une migration définitive en terre nigériane.

II.8.5. La transhumance entre le NIGER et le TCHAD

Le Lac Tchad constitue un point d'attraction pour les animaux des arrondissements de MAINE et N'GUIGMI (département de DIFFA). En saison sèche, ces animaux se retrouvent sur les berges du Lac sans aucune distinction entre berges Nigériennes et Tchadiennes, parfois même ils progressent sur les berges Nigérianes et Camerounaises.

La portion Nord de la frontière Nigéro-Tchadienne, au même titre que les frontières Algériennes et Lybiennes, ne connaît pas de mouvements d'animaux. Ceci sûrement, en raison du désert Saharien, on peut, tout au plus, noter les déplacements de caravaniers Toubou , Touareg et Arabes.

+

La transhumance au Sahel est une pratique ancestrale, presque immuable, qui existait avant le tracé des frontières des Etats actuels. Comme nous venons de le voir, de nos jours encore, pasteurs et animaux se déplacent sans tenir compte de ces frontières. Cependant, il est important de noter l'existence de problèmes liés à ces frontières, dont les principaux sont les taxes et redevances que doivent payer les éleveurs lors de leur séjour dans certains pays.

Il s'agit, le plus souvent, de taxes de pacage et/ou d'abreuvement et parfois, les dommages et intérêts à verser en cas de dégâts dans les champs des agriculteurs.

A ceux-ci s'ajoutent les difficultés que posent les services des douanes, lors de passage au niveau des frontières. Les agents de ces services accusent les pasteurs de vouloir faire passer frauduleusement des animaux destinés à la commercialisation (N'DIAYE A. L.-86) (65).

.../...

Chapitre III : CAS PARTICULIERS DE TRANSHUMANCE

III.I. LA "CURE SALEE"⁺

C'est un mouvement d'ensemble des éleveurs Touaregs et Peulhs vers la Région d'INGALL (AGADEZ) dans la vallée de TEGUIDA.- région qui s'étend de KAO, à la limite des monts de l'ADFR jusqu'à TEGUIDA-N'TASSOUM - renommée pour sa teneur en principes salins de l'eau et du sol.(voir carte n°7).

Cette "cure salée" est une véritable institution traditionnelle se reproduisant tous les ans à peu près à la même date : d'août à septembre. Les déplacements se font dans le sens Sud-Nord, l'ordre de départ dépendant des habitudes ethniques. Dès le début des pluies se succèdent Touareg, Bouzou, Bororo puis les bergers Peulhs à bovins et enfin, les bergers à ovins et caprins. (COULOMB - 76) (32) (voir carte n°8).

Ainsi, certains éleveurs parcourent plus de 400 km, pour atteindre ces sites de cure salée.

L'objectif visé, sur le plan alimentaire est l'apport de complément minéral aux animaux, la constitution de réserve en matières minérales, permettant aux animaux d'affronter les rigueurs de la saison sèche suivante. Ce but est atteint grâce à la nature du sol qui est imbibé de sels et les précipitations en cette période permettent, avec la formation des mares temporaires, l'exploitation des pâturages saisonniers. Cette cure se fait progressivement, les éleveurs commencent par distribuer de petites doses de sels sous forme de barre de sels et pierre à lécher, avant d'atteindre les terres natronées.

Sur le plan culturel, c'est le moment de retrouvailles entre éleveurs d'origines diverses après une année d'errance, l'occasion d'organiser plusieurs manifestations culturelles.

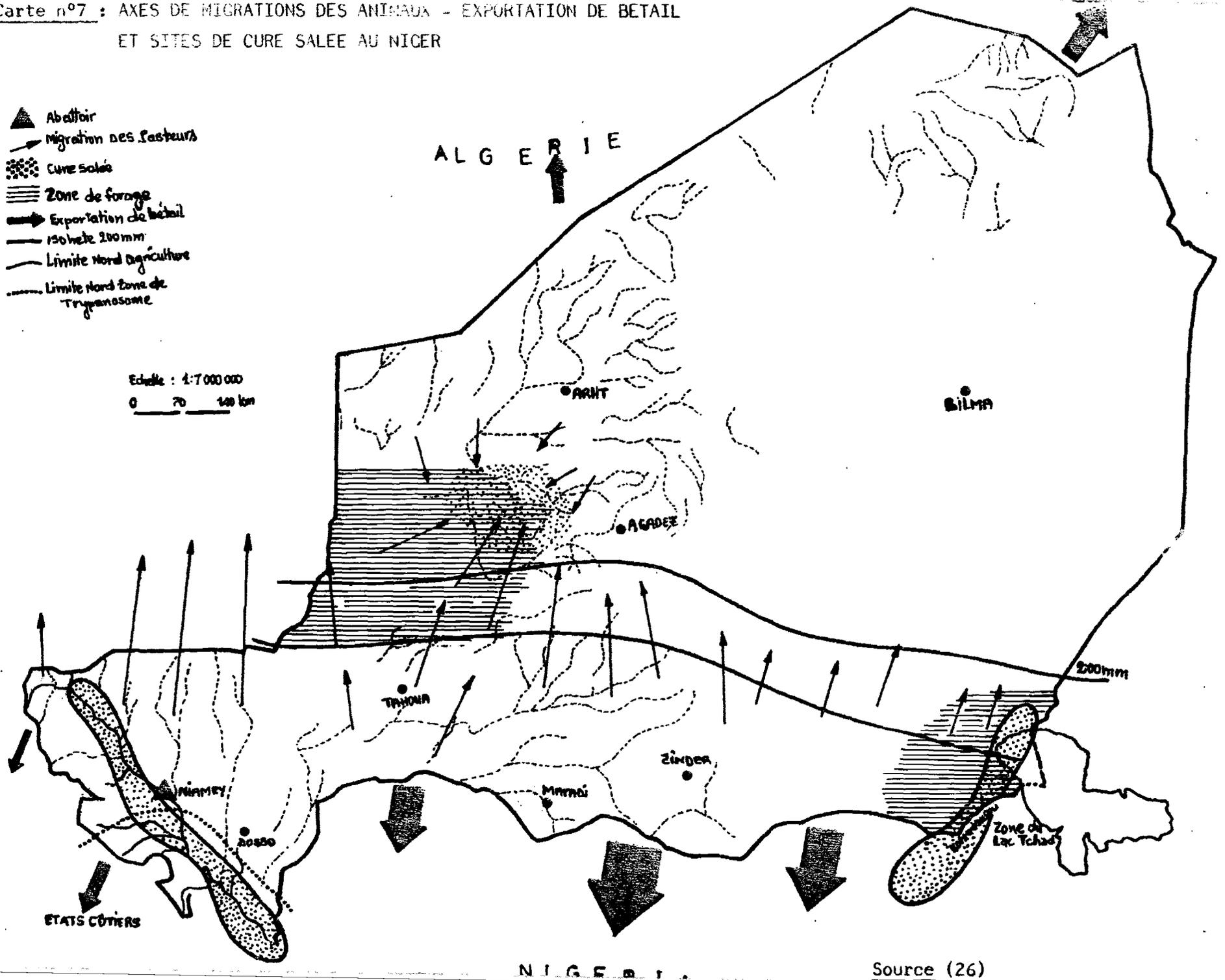
En effet, vers la fin de cette randonnée, est organisé le "WORSO" qui est un grand rassemblement de tous les campements.

.../...

Carte n°7 : AXES DE MIGRATIONS DES ANIMAUX - EXPORTATION DE BETAIL
 ET SITES DE CURE SALEE AU NICER

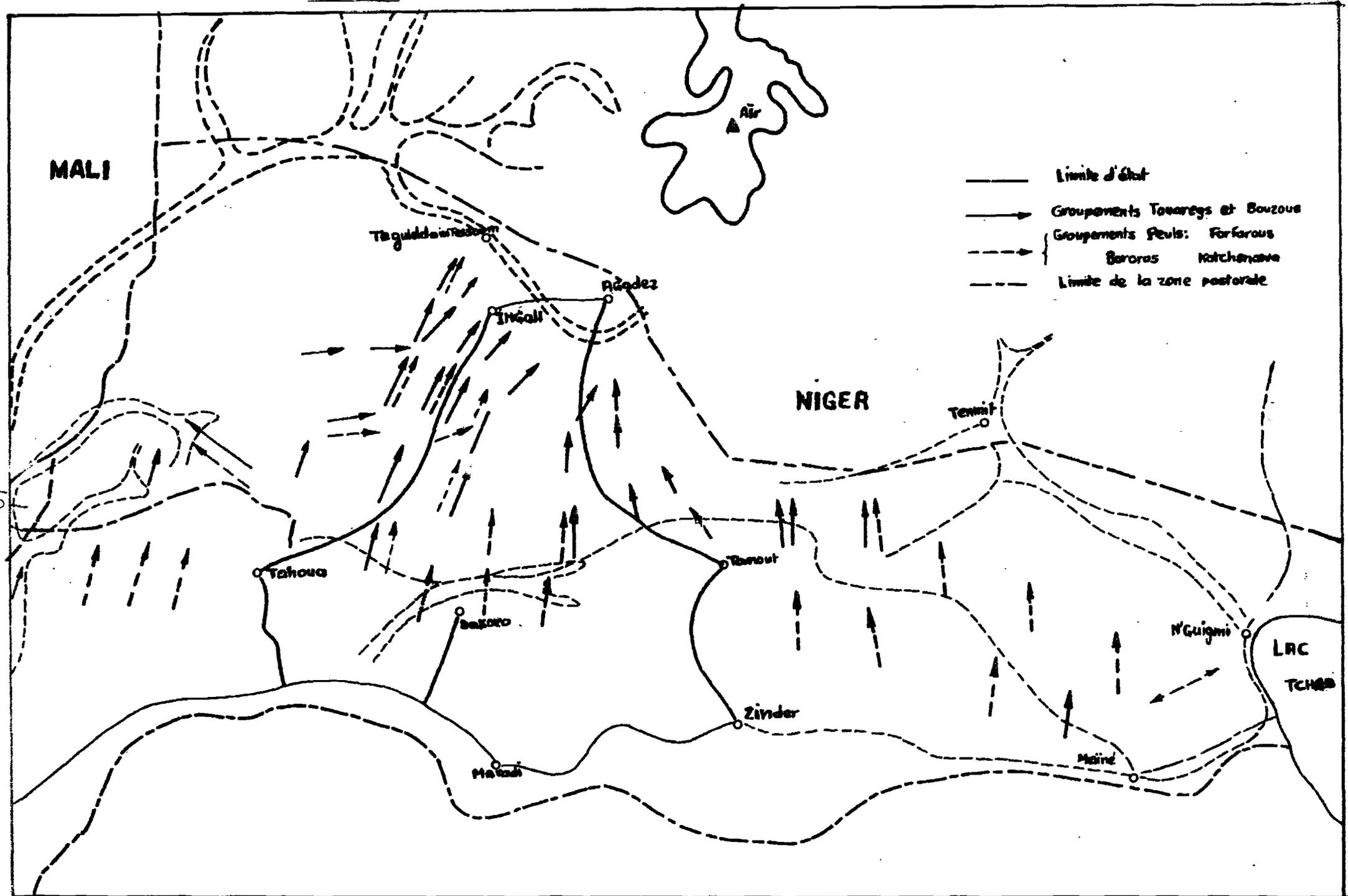
- ▲ Abattoir
- ➔ Migration des pasteurs
- Cure salée
- ▨ Zone de forage
- ➔ Exportation de bétail
- Isohyète 200mm
- Limite Nord Agriculture
- Limite Nord Zone de Trypanosome

Echelle : 1:7 000 000
 0 70 140 km



66

Carte n°8 : TRANSHUMANCES DE SAISON DES PLUIES AU NIGER



Il est marqué par diverses festivités, tels que des parades et compétitions, des concerts et danses pouvant s'étendre sur deux ou trois jours.

D'un autre côté, cette "cure salée" est l'occasion pour les autorités et services publics d'effectuer certaines activités tels que le recensement du cheptel, la sensibilisation des populations pastorales, les vaccinations et les autres soins vétérinaires.

Il est à noter, que ces dernières années, en raison de la faible pluviométrie (sécheresse 1984-85), entraînant une productivité fourragère quasi nulle dans cette zone, ces pratiques traditionnelles ont perdu leur ampleur.

III.2. MIGRATIONS - SECHERESSE ET TRANSHUMANCE

Au Sahel, la sécheresse est devenue une hantise des peuples, car elle entraîne des pertes considérables, tant sur le plan économique que vie humaine.

En matière de pastoralisme son incidence est grande, en ce sens qu'elle implique une diminution des disponibilités alimentaires du bétail. Ceci entraîne une baisse de toutes les productions animales et à long terme elle décime les troupeaux.

Face à cette sécheresse, les pasteurs adoptent de nouvelles stratégies, pour préserver leur capital bétail. La principale stratégie est la fuite vers d'autres lieux plus propices. En somme, l'éleveur est amené à pratiquer une transhumance d'un type nouveau, à caractère migratoire, car l'entraînant sur des terres inconnues d'où le retour est incertain.

Ces migrations ont permis, au cours des années de sécheresse de sauver au moins une partie des animaux. Elles se font généralement dans le sens Nord-Sud et ne sont pas sans conséquences sur les conflits entre éleveurs et agriculteurs.

Ainsi, pendant la sécheresse de 1973 beaucoup de nomades

.../...

sahéliens ont quitté leur zone habituelle, pour se rendre plus au Sud à la recherche de pâturage. MAYANA (60) estime que ce mouvement a intéressé 50 pour 100 des nomades de la région de TAHOUA et 100 pour 100 des nomades de TANOUT.

Dans la région du Fleuve également des pasteurs maliens ont franchi la frontière Nigéro-Malienne, cheminant le long du Fleuve (MAYANA).

De même pendant la sécheresse des années 1983-84-85, les éleveurs sahéliens ont effectué beaucoup de migrations. THI GAUD (B) dans son livre "Élevage et Développement au Sahel" (82), rapporte les déplacements de familles d'éleveurs du Niger Est, consécutifs à cette sécheresse.

La carte n°9 montre l'itinéraire suivi par un agropasteur d'octobre 1983 à juillet 1984. Cet éleveur, avec d'autres foulbes ont été obligés de quitter leur cuvette habituelle de MAI ARIRAM, (au Nord de DIFFA) pour se rendre dans le BORNOU (NIGÉRIA), où les pâturages sont abondants.

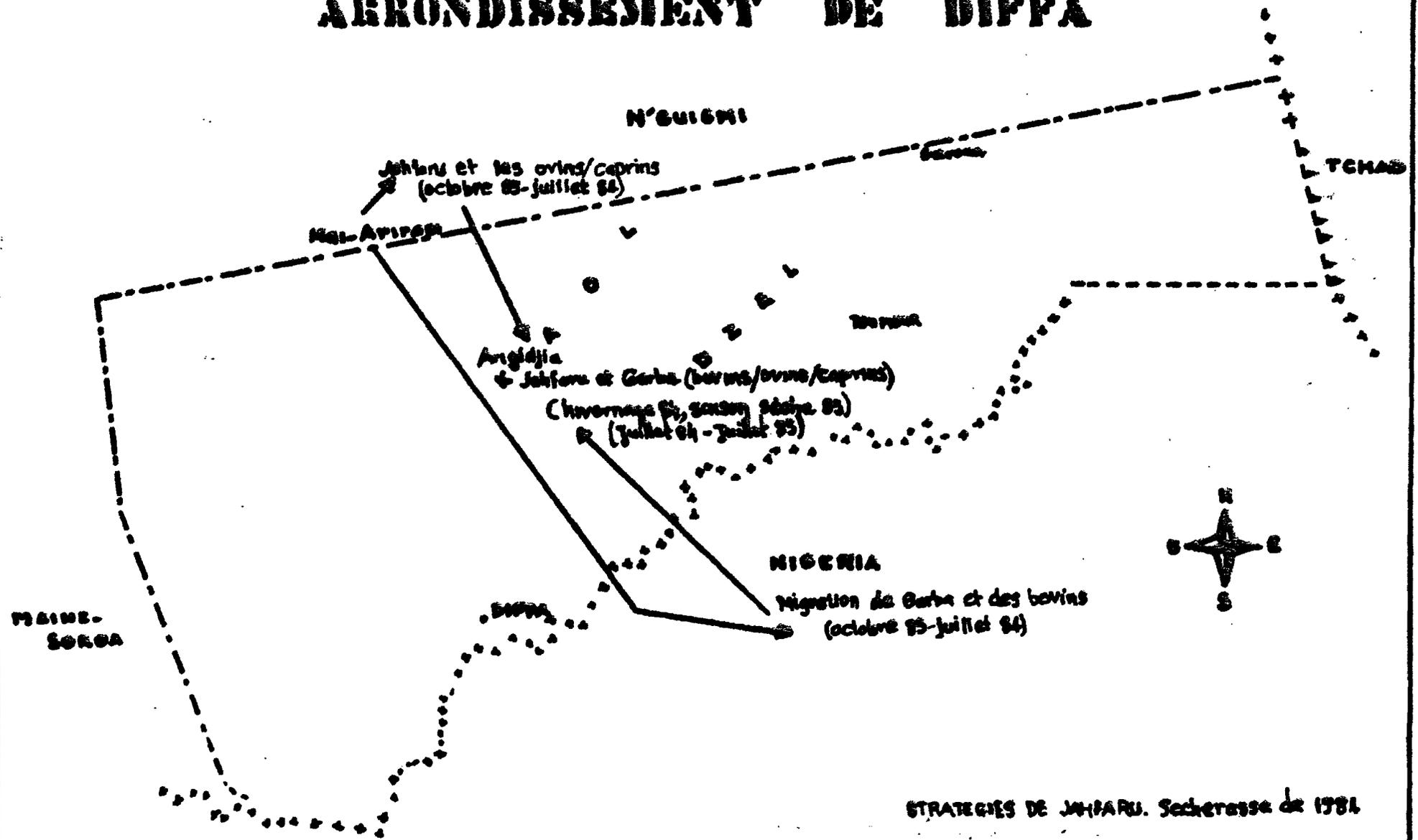
Pendant la même sécheresse, dans la région de TANOUT, on a assisté à un type de transhumance particulier. Vers la fin de la sécheresse les quelques animaux, qui restaient ne trouvaient plus de quoi manger et ne pouvaient pas subir de longs déplacements. Pour préserver ces animaux, le Projet Elevage Intégré (P.E.I.⁺) après avoir localisé des zones de pâturages dans le département de DOSSO (vers BOLBOL et KARGIBANGOU), a mis au point une opération ayant pour but d'acheminer dans des véhicules ces animaux, sur ces sites de pâturages repérés. Ainsi, des centaines d'animaux et leurs bergers ont été transportés de TAHOUA vers DOSSO par les camions de la Société Nationale des Transports Nigériens (S.N.T.N.). Si certains de ces animaux, en raison de leur état, n'ont pas pu supporter cette transhumance brusque, une bonne partie a été sauvée grâce à cette opération.

Ces sécheresses répétitives au Sahel sont responsables de profondes mutations dans les Sociétés Pastorales.

.../...

ARRONDISSEMENT DE DIFFA

70



STRATEGIES DE JAHFARU. Secheresse de 1981

In effet, on assiste à une désorganisation des mouvements transhumantiels avec l'abandon de la cure salée, une division de groupements cohérents en plusieurs sous-groupes, une reconversion de certains éleveurs en agriculteurs et leur sédentarisation, engendrant le changement de leurs habitudes alimentaires. Ainsi, pendant la dernière sécheresse, après la perte de leurs animaux, des milliers de familles de pasteurs Bororos et Touareg se sont fixés sur les sites de culture de contre saison de TABALAK (TAHOUA) et de KORNAKA (DAKORO), où ils se sont convertis en agriculteurs.

Au niveau régional, avec l'impact de la sécheresse, on observe une nouvelle forme de transhumance, qui se caractérise par des départs précoces, des mouvements de plus grande amplitude et une tendance à la fixation de certains pasteurs en zone soudanienne.

Selon N'DIAYE A.L. (65), il s'agit là d'une modification des données classiques de la transhumance. Selon le même auteur, ceci a contribué à exacerber les problèmes soulevés par la transhumance et à mettre à nu son incidence sur l'équilibre des écosystèmes sahéliens et forestiers.

Chapitre IV : ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES ET INCIDENCE DE LA TRANSHUMANCE

IV.I INCIDENCE SUR LE MILIEU

La transhumance occasionne parfois une concentration des animaux dans une même zone. On aboutit ainsi à un surpâturage dont les conséquences seront une dégradation des sols et de la couverture végétale. Ce phénomène de détérioration s'explique par le piétinement et l'arrachage des jeunes pousses, le piétinement des épillets et la libération des graines, la défoliation successive et la dispersion de certaines diaspores.

Ainsi, autour des puits et forages, suite à un pacage concentrationnel, on aura un sol complètement détérioré et dénudé. De même le broutage des herbes avant la floraison

.../....

entraîne une disparition, d'année en année de certaines espèces végétales, très appréciées à la faveur des espèces non appréciées.

GRANIER (P) (48) résume ce processus destructif par les deux schémas suivants :

:(1) VIVACES + SURPÂTURAGE + DEFICIT HYDRIQUE (SECHERESSE) :
: —————> annuelles (plantes) :

:(2) Associations d'annuelles + Surpâturage + Association :
: de précoces à cycles courts = Diminution de la produc- :
: tivité primaire —> surcharge —> Diminution du potentiel :
: de recensement —> Dégradation. :

L'utilisation du pâturage aérien (feuilles et branches des arbres et arbustes), constitue elle aussi un élément non moins négligeable de la dégradation du milieu.

Certains auteurs pensent que l'ensemble de ces phénomènes représente un facteur important dans le processus de désertification du Sahel.

IV.2. INCIDENCE ZOOTECHNIQUE ET ALIMENTAIRE

IV.2.1. ALIMENTATION

Selon LEROY et DELACI, cités par AMOUSSO (3), les besoins d'entretien sont de 2,3 UF pour l'UBT⁺ et les besoins de déplacement sont de 0,05 UF/km pour 1 UBT.

Quand on connaît l'apport de nos pâturages sahéliens et l'amplitude des déplacements du bétail transhumant, on comprend aisément le déficit alimentaire permanent de nos animaux. Ce déficit est proportionnel à la distance parcourue pour atteindre le lieu de pâture ou un point d'eau. Ainsi l'animal au pâturage arrive à peine à couvrir les besoins d'entretien et de déplacement au détriment des besoins de production, ce qui explique une croissance pondérale nulle ou négative à certaines périodes de l'année.

.../...

IV.2.2. Paramètres zootechniques du troupeau transhumant

IV.2.2.I. Structure et taille du troupeau

La structure et la taille du troupeau restent variables avec les éleveurs, ceci traduit le fait que chez ces pasteurs le troupeau est plus un trésor qu'une source de profit.

En effet, pour les pasteurs sahéliens, c'est le nombre de têtes qui compte car c'est ce nombre qui fait son prestige. Tant qu'il ne se trouve pas devant un besoin impérieux, il ne touche pas à son effectif. Très souvent, la réforme n'intervient que tardivement au moment où l'animal est incapable de parcourir de longues distances.

Le tableau n°17 nous donne la répartition des animaux en fonction du sexe et de l'âge dans un troupeau Peulh et un troupeau Touareg.

IV.2.2.2. Autres paramètres (voir tableaux n°18 et n°19)

Ces différents paramètres ont été déterminés par COULOMB (J) et collaborateurs (31) pour les troupeaux Peulh et Touareg.

a) TAUX DE FECONDITE (F)

C'est le rapport entre le nombre de naissances annuelles (N) et le nombre global de vaches en âge de reproduction (NR) :

$$F = \frac{N}{NR} \times 100$$

b) TAUX DE REPRODUCTION (R)

C'est le nombre de génisses arrivant à l'âge de la reproduction, que donnera annuellement chaque femelle reproductrice du troupeau. Il est fonction du taux de fécondité, du taux de mortalité de chaque classe et l'âge d'arrivée à la reproduction.

c) TAUX DE REMPLACEMENT (r)

C'est l'effectif de la première classe d'âge de reproductrices (Er) rapporté à l'effectif total des reproductrices (NR) :

$$r = \frac{Er}{NR}$$

...../....

Tableau n°17 : REPARTITION DES ANIMAUX EN FONCTION DU SEXE ET DE L'AGE

COMPOSITIONS REALISEES PAR LES AGENTS DU SERVICE DE L'ELEVAGE
DE TCHINTABARADEN ET D'AGADEV

Classe d'âge : âge déclaré par le propriétaire

CLASSE D'AGE	GROUPE TOUAREG				GROUPE PEULH			
	P.100 mâles	P.100 castrés	P.100 Total mâles	P.100 femelles	P.100 mâles	P.100 castrés	P.100 Total mâles	P.100 femelles
0 - 1 an	15,0		15,0	20,3	12,3		12,3	13,2
1 - 2 ans	4,3		4,3	9,2	2,9		2,9	7,4
2 - 3 ans	2,4	0,5	2,9	10,6	1,0	0,2	1,3	5,0
3 - 4 ans	1,0		1,0	5,3	0,9	0,5	1,4	8,5
4 - 5 ans		1,4	1,4	5,3	0,8	1,0	1,8	11,3
5 - 6 ans	0,5	0,5	1,0	5,3	0,3	0,7	1,0	10,0
6 - 7 ans	0,5		0,5	2,9	0,3	0,9	1,3	9,1
7 - 8 ans		1,0	1,0	2,9	0,2	0,3	0,5	5,0
8 - 9 ans		0,5	0,5	3,4	+	0,1	0,2	2,9
9 - 10 ans				1,4	0,2	0,3	0,5	2,5
10 - et plus				5,8		0,1	0,1	1,1
TOTAL	23,7	3,9	27,6	72,4	19,0	4,2	23,2	76,6

Source (31)

Tableau n°19 : ANALYSE DE LA STRUCTURE DU TROUPEAU FAIT EN 1970-71
PAR COÛLORE

	Peulhs	:	Touareg
Age de mise à la reproduction		:	
des femelles (n)	4 ans	:	3 ans
Taux de fécondité (F).....	63 pour 100	:	66 pour 100
Mortalité :0-1 an	30 pour 100	:	35 pour 100
1-2 ans	10 pour 100	:	15 pour 100
2-3 ans	5 pour 100	:	10 pour 100
3-4 ans	2 pour 100	:	5 pour 100
Taux de reproduction (R).....	0,184	:	0,164
Taux de remplacement (r).....	0,270	:	0,184

Croît des troupeaux en appliquant la formule :

$$C_R = \sqrt[n+1]{\frac{R}{r}} - 1$$

Troupeau Peulh ≠ ≠ = 9 pour 100

Troupeau touareg ≠ ≠ = 3 pour 100

Source (31)

Tableau n°19 : PARAMETRES ZOOTECHNIQUES D'APRES UNE ENQUETE REALISEE
EN 1980 PAR LE PROJET SUD TAMESNA : TROUPEAU BOVIN

	Troupeau Touareg (race AZAWAK)	Troupeau Peulh (race BORORO)
Taille du troupeau	20 à 25 têtes	32 à 40 têtes
Métissage	2,5 à 3,5 pour 100	8 à 13 pour 100
Structures du troupeau	-	même structure pour Bororo et Farfarou
	2,9 pour 100 de castrés	31 pour 100 de castrés
	Peu d'évolution en 10 ans sauf diminution nombre de mâles	Peu d'évolution en 10 ans sauf augmentation de mâles
âge au 1er vêlage	identique	4 ans et 6 mois
intervalle entre vêlages	identique	21 mois
fécondité globale	identique	légèrement inf. à 60 pour 100
Taux de masculinité à la naissance	48 à 50 pour 100	46,5 à 52,5 pour 100
répartition des naissances	identique	maximum en juillet
avortements	7,5 à 11,3 pour 100	1,2 à 44 pour 100
mortalités sur 100 naissances	22 à 28	15,5 à 20,5
vente sur 100 naissances	22,5 à 29	15,5 à 21
confiage sur 100 naissances	négligeable	Pororo 12,5 à 21,5 Farfarou 5 à 11

Source (14)

d) CROIT DU TROUPEAU

Le croit du troupeau est représenté par l'augmentation relative de l'effectif d'une année sur l'autre. On distingue :

- le croit apparent CA = $\frac{N_I - N_0}{N_0}$

. N_0 = effectif du troupeau l'année n

. N_I = effectif du troupeau l'année n + I

- le croit réel = cr = $\sqrt[n+I]{\frac{R}{r}} - 1 \times 100$

. R = taux de reproduction

. r = taux de remplacement . n = âge de mise à la reproduction

Il est important de noter qu'au Sahel, en raison des sécheresses qui déciment le troupeau, ce croit est très variable et peut même être négatif.

IV.2.3. Croissance pondérale

Cette croissance est compromise d'une part par un apport alimentaire faible et irrégulier des parcours naturels, d'autre part, par les dépenses énergétiques énormes suite aux déplacements. Ainsi, en fin de saison des pluies, on a un gain de poids optimal en raison de l'abondance des pâturages et la réduction des déplacements journaliers. Par contre, en fin de saison sèche, la rareté des pâturages, couplée à des mouvements de grande amplitude à la recherche d'eau et de pâturages, fait que les pertes de poids sont considérables. Finalement, on a une alternance entre gain de poids et perte de poids qui se traduit par une courbe de croissance appelée "Courbe de croissance en dents de scie".

IV.3. INCIDENCE SANITAIRE ET PROPHYLACTIQUEIV.3.I. Diffusion et entretien des maladies

En dépit de quelques éléments favorables à la prophylaxie de certaines maladies (rupture de cycle de parasites), la transhumance constitue un frein à la lutte contre les maladies notamment infectieuses.

.../...

La transhumance favorise la propagation de plusieurs maladies contagieuses, par le jeu des porteurs chroniques ou latents, qui se déplacent d'une zone à une autre. La rencontre de troupeaux d'origines diverses autour des puits et forages permet une large contamination des animaux. Ainsi, on parle de "maladies des troupeaux en déplacement" telles que la PPCB (Peripneumonie contagieuse bovine) et autres affections infectieuses. En 1980, on a noté une brusque réapparition de la PPCB dans le département de NIAMEY suite aux mouvements de transhumance d'animaux au-delà des frontières nationales (17). Les grands déplacements occasionnés par les sécheresses sont souvent à l'origine de l'apparition de nouveaux foyers d'épizooties.

Il y a aussi les maladies telluriques qui se manifestent, sporadiquement, lors de déplacement en zone de champs maudits : Onze foyers de charbon ont été déclarés en 1982 (17). D'autre part, cette transhumance permet l'entretien de certaines maladies parasitaires que les animaux contactent lors de leurs migrations. C'est le cas des trypanosomiasés auxquelles sont exposés chaque année 400 000 bovins nigériens, qui transhument dans la partie Sud-Ouest du pays et la région du Lac Tchad riches en glossines (17).

Par ailleurs, du fait de la sécheresse, on a noté, ces dernières années, une invasion de la zone soudanienne humide par les troupeaux sahéliens. Ceci constitue un grand danger sanitaire, en raison de la sensibilité des zébus aux trypanosomes et du risque de disparition de la trypanotolérance chez les métis issus du contact naturel entre zébus et taurins (N'DIAYE A.L. 1986).(65).

De même, l'abreuvement des animaux sur les mares temporaires ou permanentes, à certains moments de l'année, conditionne l'infestation massive des animaux par les cysticerques, fasciola (douve) et amibiase.

.../...

IV.3.2. Intoxication alimentaire

Elle est consécutive à l'ingestion de plantes toxiques. L'animal transhumant découvre de nouvelles régions, de nouveaux pâturages sur lesquels il différencie mal les plantes. Dans ces conditions il pourrait être amené à ingérer des plantes nocives que l'animal autochtone évite.

L'ingestion massive ou répétée de ces plantes entraîne des troubles digestifs graves souvent mortels. De même le surpâturage et les disettes amènent l'animal à ingérer n'importe quoi, s'exposant ainsi à des troubles alimentaires et digestifs.

IV.3.3. Encadrement vétérinaire

Au maintien de la pérennité des maladies par la transhumance, s'ajoute aussi le fait que les déplacements des animaux ne favorisent guère l'intervention des services vétérinaires. Les mouvements non contrôlés ne permettent ni vaccination ni recensement des animaux. Généralement, la campagne de vaccination s'effectue pendant la saison sèche, moment où, vu la rareté des pâturages les animaux sont dispersés d'autres se retrouvent au-delà des frontières nationales. Ceci est potentialisé par un manque de sensibilisation des pasteurs sur l'utilité de cette vaccination. L'ensemble de ces éléments remet en cause l'efficacité de tout programme de lutte prophylactique contre certaines maladies et favorise le déclenchement d'épizooties.

IV.4. INCIDENCE SOCIO-CULTURELLE

La transhumance est partie intégrante de la vie quotidienne du pasteur, de ce fait, elle n'est pas sans conséquence sur la société pastorale.

IV.4.I. Sur la genèse des conflits

Des conflits et des tensions ont toujours existés entre les peuples pasteurs et agriculteurs. Ces conflits étaient à l'origine des guerres tribales déplorables. De nos jours, malgré l'intervention de l'administration (délimitation des

.../...

parcours et couloir de conduite, etc), ces différents persistent. L'origine de ces conflits est la divagation des animaux dans les cultures des paysans, ceci est surtout fréquent lors de mouvements de transhumance effectués pendant la saison des cultures.

De même la transhumance occasionne parfois des conflits entre éleveurs. En effet à certains moments de l'année (fin saison sèche), les pasteurs se livrent à une course à la recherche de pâturages et des derniers points d'eau (puits et mares en voie de tarissement). Parfois, la règle du premier occupant n'est pas respectée et on assiste à des batailles rangées, souvent dramatiques.

IV.4.2. Sur l'habitat et les conditions de vie

La mobilité du bétail entraîne indéniablement la mobilité d'une partie au moins des hommes. Or qui dit mobilité dit aussi un habitat précaire ; tentes et autres logis de fortune, construits à l'aide de peau, de branchages ou de secko , sont dressés et défaits d'un moment à l'autre. Ainsi, l'habitat de l'éleveur transhumant ou nomade, en dépit de son adaptation à son mode de vie, reste peu confortable et n'assure aucune protection vis à vis des conditions climatiques (vents, pluies, températures, etc...). Il est même fréquent de voir le berger supporter la pluie dans les mêmes conditions que les animaux.

D'autre part, cette mobilité éloigne l'éleveur des centres de ravitaillement en biens de première nécessité, l'obligeant souvent à compter seulement sur la production du troupeau pour survivre.

IV.4.3. Sur la scolarisation

La transhumance et le nomadisme constitue un obstacle à la scolarisation dans nos pays. La mobilité des peuples pasteurs est incompatible avec leur instruction. A ceci s'ajoute leur réticence à envoyer leurs enfants à l'école. L'initiative de l'école nomade, même si elle est encourageante,

.../..

n'a pas donné les résultats escomptés, en ce sens que les pasteurs préfèrent voir leurs enfants derrière le troupeau que de les voir dans une classe. Cet enfant est parfois indispensable pour conduire les animaux sur des pâturages de plus en plus éloignés du campement.

IV.4.4. Sur l'exode rural

Lors de leurs déplacements, les jeunes bergers découvrent des horizons nouveaux, souvent dans le souci d'écouler leur production, ils s'aventurent dans les grandes agglomérations. La ville représente un pôle d'attraction à cette jeunesse pastorale, à force de la fréquenter, les jeunes finissent par prendre goût à la vie citadine et à s'y implanter. Ce phénomène entraîne un dépeuplement des campagnes au profit des villes et une diminution des activités agropastorales.

TROISIEME PARTIE
PERSPECTIVES D'AVENIR ET
SUGGESTIONS D'AMELIORATIONS

Chapitre I : PERSPECTIVES D'AVENIR

L'élevage transhumant qui concerne environ 70 pour 100 du cheptel nigérien, même s'il est adapté à notre milieu écologique, ne permet pas, tel qu'il est pratiqué, d'atteindre les productions nécessaires à la couverture des besoins des populations. Dans le souci de promouvoir la production animale, par l'amélioration de cet élevage traditionnel, plusieurs actions ont été entreprises dans le sens d'une modernisation de la zone pastorale.

Ces actions s'effectuent dans le cadre de trois grands projets couvrant en partie cette zone pastorale. Ces Projets sont :

- le Projet de développement de l'élevage dans le Niger Centre-Est, opérant dans les départements de ZINDI, MARADI et DIFFA ; il est financé par la Banque Mondiale (IDA).

- le Projet élevage intégré opérant en partie dans les départements de TAHOUA, AGADEZ et ~~MARADI~~ ; il est financé par le NIGER et l'USAID⁺

- le Projet du Sud TAMESNA opérant à l'Ouest de TCHINTABARADUN dans le département de TAHOUA ; il est financé par le F.A.C.⁺ et la C.C.C.E.⁺

I.I. LES OBJECTIFS DES PROJETS

D'une manière générale, les trois principaux objectifs visés par ces projets sont :

- l'utilisation rationnelle des ressources naturelles (pâturages et points d'eau), afin de rentabiliser et de sauvegarder l'équilibre écologique.

- l'amélioration de la conduite et de la gestion du troupeau, dans le but de garantir aux éleveurs un revenu susceptible d'améliorer leurs conditions de vie.

- la responsabilisation des éleveurs et leur participation dans tous les processus de développement économique et social, dans le cadre de l'intégration de l'économie pastorale à l'économie nationale.

.../...

⁺USAID : United States Aid of International Development .

⁺FAC : Fonds d'Aide et de Coopération.

⁺CCCE : Caisse Centrale de Coopération Economique.

1.2. LE PROJET DE DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE DANS LE NIGER CENTRE-EST (PNCE)

Le "Projet NIGER CENTRE EST" couvre une superficie de 324 000 km² répartie dans trois départements (MARADI - ZINDER-DIFFA). Son coût global est de 15 millions de dollars US dont 12 millions financés par la Banque Mondiale (IDA), le reste est pris en charge par le Gouvernement nigérien (1 514 000 dollars), les bénéficiaires (514 000 dollars), et la Caisse Nationale de Crédit Agricole (CNCA) (972 000 dollars). Le Projet a démarré en 1979 pour une durée de 5 ans pour la première phase.

Nous avons retenu comme réalisations :

- l'appui aux services d'élevage, par la participation du projet dans les campagnes prophylactiques et par l'augmentation des moyens d'intervention des services vétérinaires sur le terrain.

- l'embouche en zone agricole qui consiste à placer, à crédit, de jeunes animaux auprès des agriculteurs. Ces animaux entretenus pendant 3 à 4 mois, sont bien suivis par les encadrateurs, et le crédit est remboursable en 6 mois.

- la diffusion des intrants zootechniques qui se fait par le concours des services locaux d'élevage et des auxiliaires de vente formés par le projet. Les principaux intrants sont le thiabendazole (thibenzole), les pierres à lécher et le polychoc (complexe vitaminique injectable).

- l'organisation et la responsabilisation des éleveurs qui a consisté à la mise en place de 85 GMP⁺ (Groupement Mutualiste Pastoral) et la construction de 4 CP (Centre Pastoral), ayant pour fonction d'assurer la santé animale et humaine, l'animation et les formations diverses.

- l'approvisionnement en vivres et produits de première nécessité des pasteurs, par la création de 20 relais pastoraux, qui sont des sortes de magasins, où les éleveurs viennent se ravitailler en céréales, thé, sucre, savon, etc...

- l'amélioration de la santé humaine, par la formation de secouristes et matrones pastoraux (I).

...../....

I.3. LE PROJET ELEVAGE INTEGRE (PEI)

Le P.F.I. basé à TAHOUA couvre le triangle compris entre TAHOUA - TANOUT - AGADEZ (voir carte n°10).

La première phase du projet, dénommée Projet gestion des pâturages et Elevage (PGPE), a démarré en 1979 sur financement de l'USAID pour un montant de 5 300 000 dollars US.

La 2^e phase (PEI), a débuté en janvier 1984, pour un coût global de 19 000 000 de dollars US dont 17 500 000 financés par l'USAID. Les activités du projet sont regroupés en 6 volets.

- Le volet développement des GMP (Groupement Mutualiste Pastoral), avec comme objectif de départ la formation de 110 GMP ; à l'heure actuelle, seulement 10 GMP et 6 Pre-GMP⁺ sont en place. En plus, 2 centres pastoraux sont installés à ABALACK et INGALL ; seul le premier possède des GMP.

- Le volet Production et Santé animale, qui devait s'occuper des prestations de soins vétérinaires, a organisé en août 85 la formation de 18 auxiliaires (16 Touareg et 2 Wadabe).

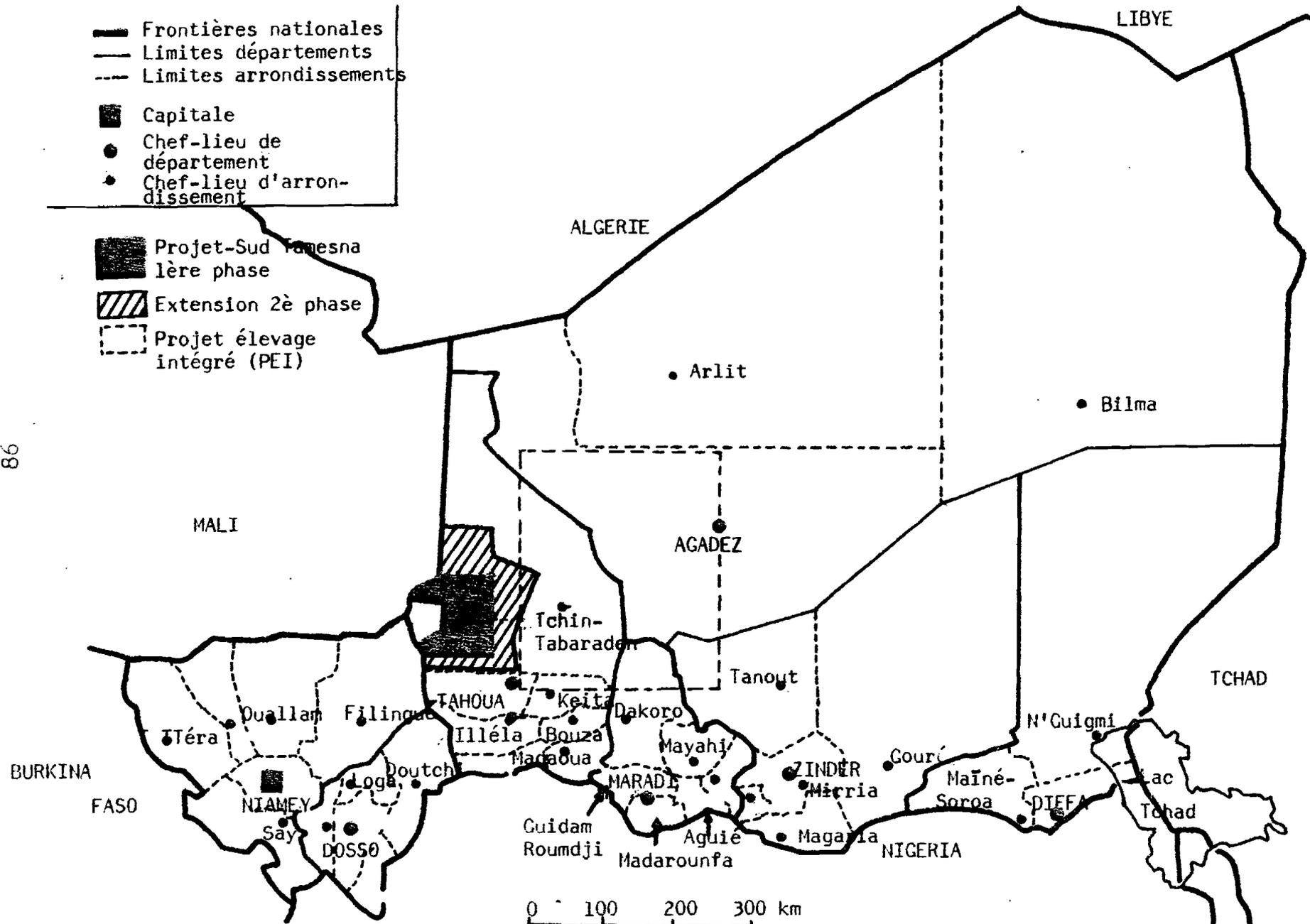
Des activités de recherche sont entreprises dans ce volet ; nous avons retenu, parmi celles-ci, les analyses nutritionnelles du fourrage, des sels et de l'eau, ce qui devrait permettre d'évaluer les contraintes nutritionnelles (15).

- Le volet gestion des ressources naturelles, devait permettre l'amélioration de la nutrition animale, par une bonne utilisation des pâturages. Peu de réalisations ont été effectuées dans ce sens. La mise en place d'un système d'alerte précoce (SAP) est une des priorités de ce volet. Ce système utilise des données de réflectance satellitaires, étalonnées par des relevés aériens et vérifiées par des mesures au sol (25 sites d'échantillonnage), pour estimer la biomasse disponible (15).

- Le volet étude du marché, qui a permis, entre autres activités, la mise en place d'un système de collecte de données

.../...

Carte n°10 : CARTE ADMINISTRATIVE - LOCALISATION DU PROJET SUD-TANESNA ET DU PROJET ELEVAGE INTEGRE AU NIGER



B6

sur les marchés de la zone (prix et présentation du bétail, prix de la viande et des céréales). Ces données sont traitées au niveau du projet, sur micro-ordinateur.

- Le volet développement des ressources humaines. Ici la principale action réalisée est la formation de 47 secouristes et 49 matrones, ce qui est encore loin des objectifs fixés. Sur le plan de l'alphabétisation tout reste à faire.

- Le volet gestion du projet. Il a pour mission de superviser et de contrôler les activités du projet, d'évaluer les résultats de ces activités et leur impact sur le monde rural.

I.4. LE PROJET SUD TAMESNA (PST)

Ce Projet installé à TAHOUA couvre après son extension (2^e phase), une superficie de 22 000 km², dans l'Ouest de l'arrondissement de TCHINTABARADEN (TAHOUA) et le Nord-Est de l'arrondissement de FILINGUE (NIAMEY) (voir carte n°10).

Il concerne 23 000 éleveurs et environ 125 000 UBT⁺.

Le financement est assuré par le FAC et la CCCE pour un montant global de :

550 millions de F.CFA pour la 1^{ère} phase (de 1980 à 1984)

2 milliards de F.CFA pour la 2^e phase (de janvier 1985 à juin 1987).

Les actions et interventions vont dans le même sens que les projets précédents, et les principales réalisations sont à l'heure actuelle :

- la collecte de données, sur le milieu physique, humain et animal par des enquêtes zootechniques et socio-économiques.

- une ébauche d'organisation des éleveurs, qui se résume à la formation de 10 GMP et 3 centres pastoraux (CP) à TILLIA, TELEMCES et DIG-DIGA. Ces structures ont des activités similaires à celles de leurs homologues des autres projets, notamment la diffusion d'intrants zootechniques, l'approvi-

.../...

sionnement en biens de première nécessité, l'octroi de crédit à court terme, etc...

- une amélioration de l'hydraulique pastorale de la zone, par la réhabilitation d'anciens forages et la création de nouveaux points d'eau. Ces infrastructures devaient permettre en toute saison, l'exploitation des parcours et une bonne gestion des pâturages (I4).

Au total, nous pouvons dire, après notre séjour dans ces projets, que leurs actions concourent à atteindre les mêmes objectifs, qui se résument à une bonne gestion des ressources naturelles et du troupeau. Ceci devant conduire à une rationalisation de l'agro-pastoralisme au Niger. La vulgarisation de ces thèmes de modernisation de la zone pastorale nécessite un travail important au niveau des éleveurs, et c'est dans ce cadre qu'est entrepris l'action de mise en place de structures du type "coopérative" et la formation d'auxiliaires (auxiliaires de vente, matrones, secouristes, etc...) devant s'occuper de tâches sociales et techniques.

Malgré les progrès réalisés, l'objectif est loin d'être atteint, beaucoup de contraintes demeurent, surtout celles liées à la mentalité des éleveurs ; en plus ces projets ne couvrent pas la totalité de la zone pastorale et encore moins l'ensemble du pays.

Chapitre II : REFLEXIONS ET SUGGESTIONS D'AMELIORATIONS

II.I. INTERVENTIONS AU NIVEAU DU MILIEU

Le milieu constitue l'élément fondamental de l'écosystème, il conditionne la production fourragère indispensable au développement de l'élevage. C'est pour cela que d'importantes actions doivent être menées dans le sens d'une amélioration des productions de pâturage, d'une bonne utilisation des parcours et de l'aménagement de l'Hydraulique pastorale.

II.I.I. De l'Amélioration des Pâturages

Au préalable, il est important de rappeler qu'au Sahel, le principal facteur qui conditionne la production de pâturage est la pluviométrie. Ainsi, la réussite de tout programme de restauration ou d'amélioration des pâturages sahéliens reste intimement liée à la pluviométrie de la région. Plusieurs interventions peuvent contribuer à améliorer les pâturages :

- il faut assurer la pérennité des plantes très appréciées, ceci en limitant le broutage des herbes avant la formation des graines. On peut faire appel à une mise en défens périodique de certains pâturages.

- améliorer la production fourragère, par l'épandage de graines de certaines espèces végétales sélectionnées pour leur appetabilité, leur adaptation aux conditions écologiques et leur valeur fourragère. Cette amélioration peut également s'obtenir par apport d'éléments nutritifs aux plantes : des expériences ont en effet montré que l'apport d'azote et de phosphore aux plantes, peut élever la quantité d'eau des pluies utilisée par la végétation, de 10-20 pour 100 à 50 pour 100 et du coup quintupler la production fourragère.

- éviter l'émondage désordonné des arbres et arbustes pouvant nuire à leur régénération. L'amélioration du pâturage aérien, par la plantation de certains ligneux, s'avère également nécessaire. C'est dans cet objectif que le PMI (Pro-

.../...

jet Elevage Intégré) entretient à IBECETAN (TAHOUA) une pépinière, où sont sélectionnées pour leur adaptation les espèces suivantes : Maroua crasponia, Acacia seyal, Acacia erhenbergiana, Acacia raddiana, Balanites aegyptiaca, Ziziphus mauritiana, Bohenia rufesens.

- lutter contre les feux de brousse. Il est à noter, qu'à l'heure actuelle, le problème de feux de brousse se pose de moins en moins, ceci en raison de la conscientisation des paysans sur ses méfaits et aussi des lois d'interdiction de cette pratique. Néanmoins, la mise en place de pare-feux pourrait permettre de limiter les dégâts des feux accidentels.

- empêcher l'extension des zones de culture, qui progressent d'année en année au détriment des zones de pâture.

- il faut envisager dans cet objectif la pratique des cultures fourragères. Ceci s'avère très difficile, en ce sens que le paysan donne plus de priorité aux cultures vivrières ou de rente.

Il est nécessaire pour atteindre ce but, de déployer tout un programme de recherche, pour déterminer les espèces végétales les plus adaptées, les meilleures méthodes culturales, les zones les plus appropriées à ces cultures fourragères et les moyens permettant une généralisation et une vulgarisation de cette pratique (subventions, prêts de matériel, distribution de semence, etc...). A l'heure actuelle, il est possible d'intégrer cette pratique de cultures fourragères dans le programme de l' "opération cultures de contre saison", qui depuis 2 ans constitue la préoccupation du monde rural, pendant la saison sèche. Ainsi, on pourrait espérer une relance de l'embouche paysanne et envisager la réorientation des pasteurs convertis en agriculteurs (2^e partie - chapitre III) vers une nouvelle forme d'élevage.

II.I.2. De l'utilisation des pâturages

La gestion des pâturages a, ces dernières années, figuré

dans l'objectif de tous les projets de développement de l'élevage. Malgré ceci de nombreuses impasses et contraintes empêchent d'atteindre cet objectif. En effet il est impossible, dans la pratique, d'empêcher l'utilisation de tel ou tel parcours en un moment de l'année, ceci n'est faisable que dans le cadre d'un ranch ou d'une station expérimentale bien délimitée.

A priori, certaines mesures peuvent être préconisées :

- la mise en réserve de pâturages sur pied, surtout dans les zones de "pâturages de saison sèche". Cette mesure, bien qu'elle imposerait un coût financier (en barbelés et poteaux) inconcevable pour l'Etat, est d'une portée inestimable car permet d'accroître le disponible fourrager en fin de saison sèche et de favoriser en même temps la régénération des pâturages.

- la constitution de stock de fourrage sous forme de foin ou d'ensilage. A ce propos certains auteurs comme RIPPSTEIN et PÉYRE DE FABREQUIS cités par RHISSA (71) préconisent la conservation pour la période chaude de stocks fourragers autour des points d'eau permanents. En fait, depuis des années, des tentatives d'initiation des paysans aux techniques d'ensilage ont été entreprises, mais jusqu'à alors ces tentatives ont été vouées à l'échec, en raison d'une vulgarisation limitée de ces techniques dans le monde rural.

- la bonne conservation des résidus agricoles et sous-produits agro-industriels. En général ces résidus - à l'exception de la fane d'arachide - sont laissés sur place et se dégradent rapidement. Il existe une énorme disponibilité de sous-produits agro-industriels, qui devrait être utilisée en temps opportun (période de soudure) pour limiter les pertes de poids des animaux en fin de saison sèche (voir tableau n°20 : Disponibilités et valeur alimentaire des sous-produits agro-industriels).

Le Professeur FERRANDO (R) disait à propos de ces sous-produits : "on gaspille, on détruit des substances qui seraient

.../...

TABLEAU XX : DISPONIBILITES ET VALEUR ALIMENTAIRE DES SOUS-PRODUITS AGRO-INDUSTRIELS

	PRODUCTION		COEFFICIENT MULTIPLICATEUR	VALEUR ALIMEN- TAIRE (par ton- ne)		VALEUR ALIMENTAIRE - PRODUCTION			
	1978	1983		UF	MAD	1978		1983	
						UF/ 1000	MAD/T	UF/1000	MAD/T
COTON GRAINE	6.363	10.000	0,6	1.000	125	3.821	477	6.000	750
TOURTEAUX									
ARACHIDE	82.276	250.000	0,350	1.000	425	28.796	12.267	87.500	37.275
CANNE A SUCRE	-	180.000							
BAGASSE	-			300	-	-	-	18.450	-
MELASSE	-			800	0,9	-	-	5.760	PM
RIZ FANNY DE CONES ET PADDY SON	300 T	5.300 T	-	700	105	210	31	3.710	556
DRECHE	700 T	3.300 T		200	37	140	25,9	660	122
TOTAL	-	-	-	-	-	32.967	12.800	122.060	38713

SOURCE (8)

d'excellents aliments pour le bétail, en agriculture il n'y a pas de sous-produits, il n'ya que des matières premières"(16).

- l'inventaire des ressources naturelles, avec si possible cartographie des pâturages, en vue d'une rationalisation de leur exploitation.

L'application de ces mesures, si elle est bien suivie, peut permettre de disposer à tout moment de l'année, d'une importante réserve d'aliments, et faire face ainsi à certaines calamités tels que les retards des pluies ou même la sécheresse.

II.I.3. De l'Aménagement de l'Hydraulique Pastorale

L'importance de la place de l'eau dans l'écosystème sahélien et son rôle dans le maintien de l'équilibre écologique, ne sont plus à démontrer. Le problème de l'eau est vital pour l'élevage sahélien, car limite la bonne utilisation de certains pâturages, qui sont abandonnés, en saison sèche, faute d'eau.

Ainsi, il s'avère indispensable d'instaurer une bonne politique d'Hydraulique pastorale, afin de promouvoir le développement de l'élevage. Cette politique doit se caractériser par la multiplication des points d'eau, l'aménagement de ceux déjà existants et leur utilisation rationnelle.

L'objectif serait d'éviter que l'eau soit un motif de déplacement, pouvant compromettre la production animale par les dépenses énergétiques. La multiplication des points d'eau (forages et puits) devrait permettre une bonne exploitation des pâturages en saison sèche. La création d'un puit ou forage doit être précédée d'une étude préalable, permettant :

- d'évaluer la nappe souterraine (recherches hydrogéologiques) ;
- de déterminer la capacité de charge de la région, afin d'éviter les problèmes de surpâturage ;
- de mieux connaître la fréquentation des lieux et les règles coutumières d'exploitation des parcours (nombre d'animaux, durée de séjour, pacage).

.../...

La majorité des puits et puisards sont encore traditionnels, rudimentaires, sans margelle ni abreuvoirs et les moyens d'exhaure restent encore primitifs. Des actions doivent être entreprises, dans le sens de l'aménagement des puits déjà existants, pour augmenter leur débit et éviter leur souillure par les déjections des animaux.

Au niveau des puits, l'accent doit être mis sur les moyens d'exhaure, notamment sur l'utilisation de moyen mécanique tels que les poulies et les treuils. La source d'énergie doit être à faible coût, d'où la nécessité de faire appel à la traction animale, à l'énergie éolienne ou solaire (pompes solaires de l'ONERSOL⁺).

L'utilisation de pompes à moteur est envisageable, mais les frais de carburant et d'entretien demeurent un problème non résolu. Il en est de même pour les forages.

Le matériel utilisé doit être rustique et de manipulation simple, à la portée de l'éleveur, de façon que la gestion des ouvrages hydrauliques soit du ressort des intéressés.

En définitive, les puits doivent être solides, à débit suffisant, posséder une margelle, un moyen d'exhaure simple et efficace et des abreuvoirs.

Il est important de savoir que, la création de points d'eau modernes n'est pas sans incidence sur la genèse des conflits entre les éleveurs résidents habituels des lieux et ceux qui viennent d'ailleurs. Ces points d'eau, peuvent également, dans certains cas, entraîner un déséquilibre écologique, notamment une dégradation rapide des aires pastorales se trouvant autour.

D'un autre côté, des actions doivent être menées au niveau des mares d'hivernage dans le sens de leur fixation. En effet, les mares tarissent rapidement, après l'arrêt des pluies,

ce qui limite l'exploitation de certains pâturages. Il est donc nécessaire de mettre en place des systèmes de retenue d'eau tels que les barrages, les déviations de cours d'eau, l'approfondissement ou le relevé des bords des cuvettes, etc.. Ces opérations, en retardant l'assèchement des mares, retarderait la descente des animaux transhumants vers le Sud du pays.

En somme, nous retenons qu'aménager les points d'eau existants, créer d'autres là où il faut, les entretenir et faciliter l'exhaure, assainir l'eau, sont les objectifs à atteindre en matière d'hydraulique pastorale.

II.2. INTERVENTIONS AU NIVEAU DE L'ORGANISATION DE LA TRANSHUMANCE

Ici, nous posons surtout le problème d'aménagement et d'exploitation des aires pastorales sahéliennes. Cette exploitation de la façon dont elle s'effectue, ne permet pas une bonne rentabilisation de nos ressources naturelles. Un effort doit être fait dans le sens d'une amélioration de cette exploitation, afin d'augmenter les productions animales, tout en maintenant un équilibre satisfaisant de l'écosystème. Les interventions doivent être axées vers une réorganisation des mouvements et des actions pouvant contribuer à limiter les incidences néfastes de la mobilité des animaux.

II.2.I. De la Réorganisation des Mouvements

Cette réorganisation préconisée par plusieurs auteurs présente de sérieux problèmes dans sa réalisation pratique. En effet, une organisation de la mobilité des éleveurs et leurs troupeaux est extrêmement difficile, elle ne peut être réalisée par simple décision administrative. Pour atteindre cet objectif, il faut nécessairement composer avec les éleveurs, afin qu'ils prennent eux mêmes conscience de la nécessité d'un aménagement de leur terroir.

Il existe d'autres impasses, qui expliquent peut être le fait que jusqu'à lors aucune tentative sérieuse d'organisa-

.../...

tion des déplacements des pasteurs n'est réussie. Nous faisons allusion ici aux conséquences économiques et sociales de cette réorganisation ; selon HOROWILL cité par THEBAUD (82), les expériences de gestion stricte des pâturages et de limitation des mouvements des éleveurs ne sont pas concluants et en plus cette restriction de leur mobilité peut impliquer un coût économique et social élevé pour l'Etat et les éleveurs.

Toujours est-il que toute initiative de réorganiser la mobilité des pasteurs, dans le but d'une bonne gestion des parcours, doit être précédée d'une étude préalable du milieu social. Il y a nécessité de donner une approche pluridisciplinaire à ce genre d'entreprise, en déployant des recherches dans les domaines techniques, économiques, sociaux et politiques.

Pour toute maîtrise des déplacements dans le temps et dans l'espace et l'établissement d'un éventuel calendrier des mouvements de transhumance des mesures doivent être prises, notamment :

- la délimitation des zones de pacage pendant telle ou telle période. En effet, les pâturages exploités en toute saison se dégradent rapidement, alors que ceux exploités en une seule saison et seulement après la fructification se renouvellent tous les ans. L'aménagement du terroir doit être conçu en séparant l'espace pastoral en "pâturages de saison de pluies" et "pâturages de saison sèche" (BOUDET G. 1974) (28).

- la délimitation des voies d'accès au parcours, conduisant sur les lieux de pâture et points d'eau, ceci limiterait les dégâts des animaux dans les cultures et les zones mises en défens.

- l'installation d'un dispositif adéquat, permettant de suivre sans difficulté les circuits tracés, à savoir, les forages, les parcs de vaccination, les points de ravitaillement et les campements. Tous ces éléments du dispositif doivent

.../...

être localisés de façon à réduire les déplacements journaliers des animaux.

- la réglementation des mouvements, en précisant les lieux de transhumance, les moments de départ, et de retour, les voies à suivre, etc... Cette réglementation pour être acceptable, doit prendre sa source au niveau des règles traditionnelles de conduite du troupeau. Son application nécessite la mise en place d'un code pastoral et l'institution d'un certificat de transhumance délivré par les services locaux d'élevage, qui doivent veiller, en collaboration avec les services administratifs, au respect scrupuleux de ce code.

Ces mesures, accompagnées d'une répartition adéquate des points d'eau, doivent permettre la maintenance d'un équilibre constant entre le potentiel fourrager et la charge en bétail.

BOUDET (28) dans le but d'atteindre ces mêmes objectifs propose :

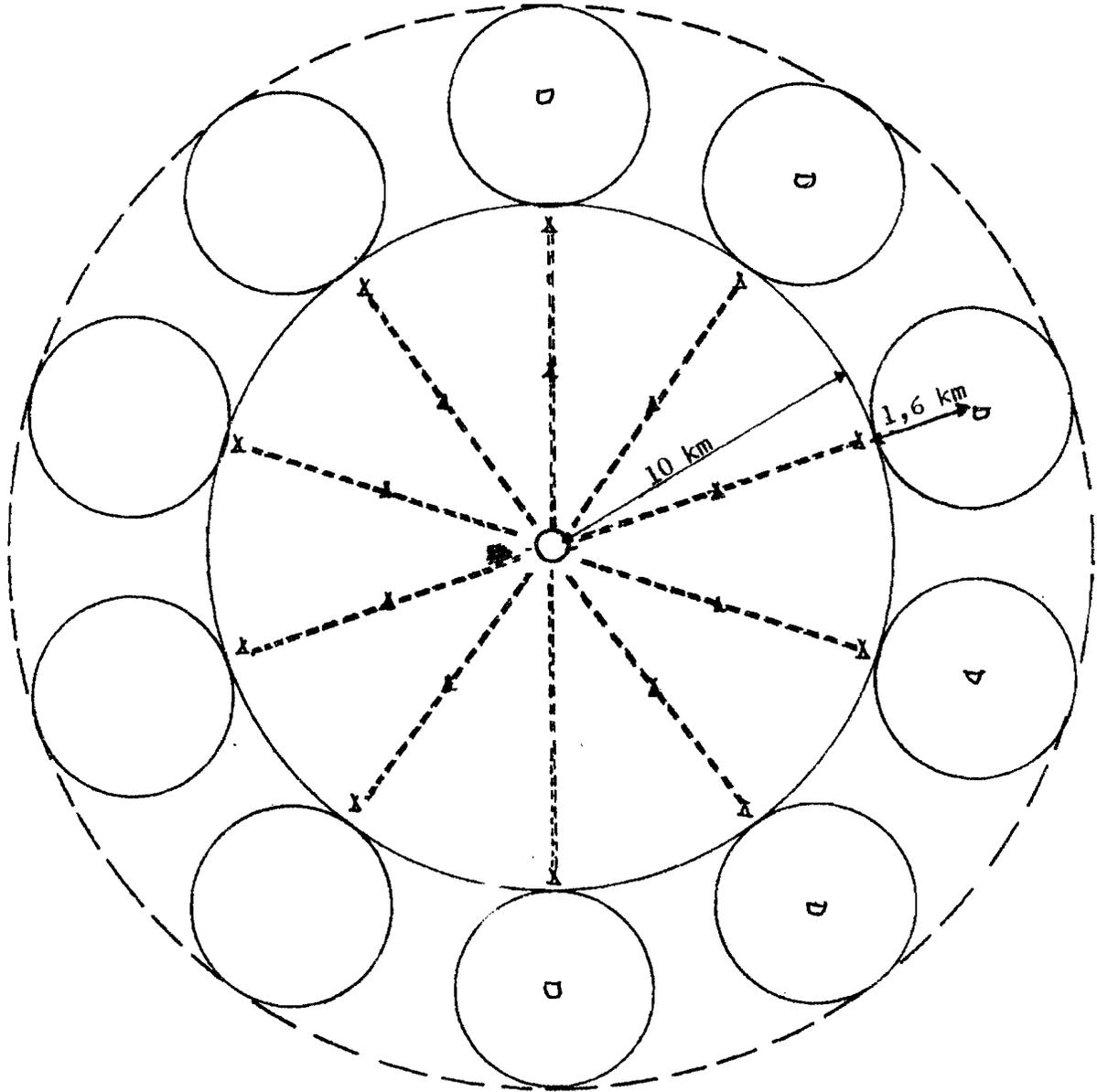
- des règles d'exploitation précises et un code pastoral et foncier ;
 - l'acceptation d'un destockage des jeunes, pour équilibrer charges en bétails et ressources fourragères ;
 - l'attribution de terroir ;
 - la réduction de la transhumance, à une échelle de 10 km environ ;
 - la création de points d'abreuvement pour la saison sèche.
- Voir figure n°4 : Utilisation et Aménagement du terroir sahélien - BOUDET (28), (29).

II.2.2. De l'Action Sanitaire et Prophylactique

Il existe une corrélation étroite entre la pathologie animale d'une part et d'autre part l'alternance des saisons au Sahel et le système pastoral. Comme nous l'avons vu dans la 2è partie (paragraphe IV.3), la transhumance, par son rôle dans l'entretien et la dissémination des maladies, présente des incidences fâcheuses sur l'état sanitaire des animaux.

.../...

Figure n°4 : UTILISATION ET AMENAGEMENT DU TERROIR SAHELIEU - BOUDET (28)



- ☐ mare temporaire de saison des pluies
- ⊙ puits permanent
- village sédentarisé
- ⊗ campement de début de saison sèche
- ⊗ campement de fin de saison sèche
- = layon à bétail

Ainsi, les actions à entreprendre doivent permettre une réduction de l'éclosion des maladies, suite aux déplacements des animaux. Il ne faut pas perdre de vue, le fait que la précocité des départs des animaux et l'ampleur des mouvements de transhumance, observés ces dernières années, constituent un danger permanent de dissémination des maladies infectieuses dans toute la sous-région.

En matière de prophylaxie médicale, il y a lieu d'insister sur la vaccination et le déparasitage des animaux. Ces opérations doivent intervenir au moment opportun : les vaccinations avant le départ des animaux pour la transhumance et les déparasitages avant et après la saison pluvieuse.

Sur ce plan sanitaire, les solutions à envisager sont :

- Instaurer un certificat sanitaire, sur lequel sont mentionnées les maladies contre lesquelles les animaux sont vaccinés ;

- Eviter les parcours longs et fatigants, pouvant occasionner l'apparition de certaines maladies latentes ;

- Assurer la protection des cours d'eau. Les puits doivent être équipés de margelles élevées limitant la souillure. Les mares doivent être désinfectées périodiquement, il serait judicieux de procéder de temps en temps à des analyses microbiologiques et parasitologiques des eaux.

- Définir les parcours à suivre, de façon à éviter les zones à glossines et les champs maudits, source de maladies telluriques. Penser également au bain détiqueur, surtout pour les animaux transhumants dans les régions à glossines.

- Apporter un complément minéral et vitaminique. Cette supplémentation permettra de réduire l'incidence des maladies carencielles. Elle doit surtout intervenir en fin de saison sèche, où les carences se font sentir. Au besoin, on peut procéder à une analyse de la teneur en matières minérales **et oligo-éléments** des eaux et des aliments, afin de déceler les carences d'apport et y remédier à temps.

.../...

II.3. INTERVENTION AU NIVEAU DES ELEVEURS

II.3.I. De l'Organisation et Encadrement des Eleveurs

La prise en considération de la composante humaine dans toute entreprise touchant le monde rural est plus que nécessaire et la minimisation de cette composante, explique en grande partie l'échec de certains programmes de développement.

L'Anthropologue SALEMAN-P.C. (77) disait, à ce propos, "que les pasteurs ne doivent pas être considérés comme des populations cibles mais en tant que décisionnaires et participants à la détermination de leur propre avenir".

Au Niger le mouvement coopératif, qui est la forme d'organisation des paysans, connaît des impasses en milieu pastoral. Les difficultés sont liées à la mobilité des pasteurs et leur méfiance vis à vis de toute idée nouvelle. Les tentatives de **structurations** de la Société pastorale -à l'instar de ce qui se **fait** en milieu agricole- entreprises par l'UNCC⁺ depuis longtemps, ou même plus récemment dans le cadre de la "Société de Développement", n'ont pas porté fruit. Il y a aussi le fait de vouloir très souvent calquer les structures mises en place dans les sociétés sédentaires plus facilement administrables.

Cependant, on note une ébauche de structuration, sous l'action des projets d'élevage ; ainsi on a la formation en zone pastorale, de centres pastoraux, de groupements mutualistes pastoraux (GMP), etc... (voir 3^e partie. Chapitre I).

En somme, l'accent doit être mis sur la motivation, la sensibilisation et la responsabilisation des pasteurs, à travers les structures sociales de type "coopérative". Cet objectif ne peut être atteint que par une analyse plus approfondie des éléments sociaux et également une formation et motivation des encadreurs eux-mêmes, qui le plus souvent, ont tendance à se substituer aux éleveurs.

Ce n'est qu'une fois de telles structures mises en place, que l'on peut espérer une efficacité des interventions au niveau du monde pastoral.

⁺UNCC : Union Nigérienne de Crédit et de Coopération.

II.3.2. De l'Assistance Sociale

II.3.2.1. Soins et Santé Primaires

En zone pastorale, très peu d'éleveurs se rendent dans les Centres médicaux. Ceci peut s'expliquer par l'existence de plusieurs contraintes, notamment des contraintes géographiques, économiques et socio-professionnelles. En effet, la distance séparant l'éleveur transhumant du poste médical, ses préoccupations de berger et ses habitudes traditionnelles limitent sa fréquentation des dispensaires.

Pour donner une efficacité aux services sanitaires, les actions suivantes sont indiquées :

- l'accroissement des dispensaires et pharmacies ruraux, ce qui réduirait la distance séparant l'éleveur des centres de soins primaires ;

- la multiplication des interventions des équipes départementales d'Hygiène et de médecine mobile (EDHMM)[†], permettant ainsi de réduire l'incidence des grandes épidémies ;

- l'accentuation de la formation des secouristes et matrones en zone pastorale afin de parvenir à un auto-encadrement sanitaire ;

- la sensibilisation des éleveurs sur l'efficacité des soins médicaux modernes, et informer les infirmiers sur les attitudes des pasteurs, pour ainsi établir une meilleure compréhension entre patients et consultants.

II.3.2.2. La Sécurisation Alimentaire

L'Alimentation des pasteurs repose essentiellement sur le lait et les céréales locales. Le lait est produit par le troupeau, qui représente le capital de l'éleveur ; les céréales sont procurées sur les marchés environnants, soit par troc du lait, soit par achat. Quand on connaît la faible productivité des animaux et les fluctuations du marché des céréales, on comprend aisément l'ampleur des difficultés de ravitaillement en céréales dans le milieu pastoral.

[†] E.D.H.M.M. Equipe Départementale d'Hygiène et de Médecine Mobile.
s'occupe de la vaccination des populations.

Selon LOUTAN (59) la fréquence des cas de sous-alimentation aigüe est de 8 pour 100 en novembre et de 17 pour 100 en mai.

Cette sous-alimentation se fait sentir surtout en fin de saison sèche, car en ce moment la production laitière est quasi-nulle, les termes de l'échange entre vente d'animaux (amaigrissement des animaux) et achat de céréales sont défavorables à l'éleveur, qui voit ainsi son pouvoir d'achat s'affaiblir considérablement. La lutte contre cet aspect déplorable de la nutrition des populations pastorales, appelle d'importants efforts pour améliorer leur condition de vie.

Ces améliorations doivent surtout porter sur :

- l'augmentation de la disponibilité laitière familiale. Ceci ne peut s'obtenir que par le respect des mesures préconisées dans les paragraphes précédents et aussi par la garantie d'un troupeau minimal pour la survie, à chaque famille. On peut penser à distribuer aux familles démunies des animaux sous forme de prêt à long terme.

- l'approvisionnement régulier en céréales des éleveurs. Ceci est d'autant plus nécessaire qu'en fin de saison sèche certains pasteurs dépendent à 100 pour 100 des céréales. Ce ravitaillement, pour ne pas subir l'influence des fluctuations du marché, doit se faire par l'OPVN⁺, ou les structures socio-administratives de la place et à bon prix. Il faut si possible subventionner ces céréales, au moins pendant la période de soudure.

II.3.2.3. Alphabétisation et Scolarisation

Nous avons vu le rôle capital de l'Alphabétisation des éleveurs, dans l'accessibilité aux techniques vétérinaires et la responsabilisation de ces éleveurs. Nous avons vu également le frein que constitue la transhumance à la scolarisation (2è partie - Chapitre IV.4.3.).

Tout ceci montre la nécessité impérieuse d'activer la scolarisation en milieu pastoral, par la multiplication des

⁺OPVN : Office des Produits Vivriers du Niger

écoles nomades et la vulgarisation des écoles expérimentales de langues nationales. Pour régulariser la fréquentation des élèves et donner une certaine efficacité à ces écoles, elles doivent posséder une cantine scolaire avec un internat, où seront hébergés les élèves.

Ce n'est que par l'instruction que l'objectif d'auto-encadrement peut être atteint.

Toutes ces mesures et recommandations visent à assurer une harmonie constante entre les différents paramètres de base de la production animale : Sol - Plante - Animal - Climat - Homme - Paramètres définis et symbolisés par le Professeur THERET (voir figure n°5 : Tetraedre de THERET).

II.4. LES ACTIONS COMPLEMENTAIRES

II.4.I. De la Commercialisation

Toutes ces mesures visant à promouvoir un développement harmonieux de l'élevage, ne peuvent conduire à de bons résultats si aucune action n'est entreprise dans le sens d'une réorganisation du Commerce des productions animales.

La Commercialisation du bétail se fait sans aucune infrastructure commerciale fiable (marché, points de vente, etc..). Le système traditionnel de vente persistant se caractérise par sa lenteur, d'où perte de temps, de poids et d'argent. Ce système fait appel à beaucoup d'intermédiaires, ce qui réduit considérablement le profit du producteur.

D'un autre côté, il y a l'absence d'unités de conservation ou de transformations des productions animales (abattoirs, laiteries, etc...), qui freine la dynamique de cette commercialisation.

Ainsi, il serait louable :

- de redynamiser la commercialisation par la mise en place de circuits commerciaux viables, la réglementation de la vente, la modernisation des marchés à bétail et l'éducation des professionnels de la vente du bétail ;

- de multiplier et moderniser les abattoirs et laiteries,

.../...

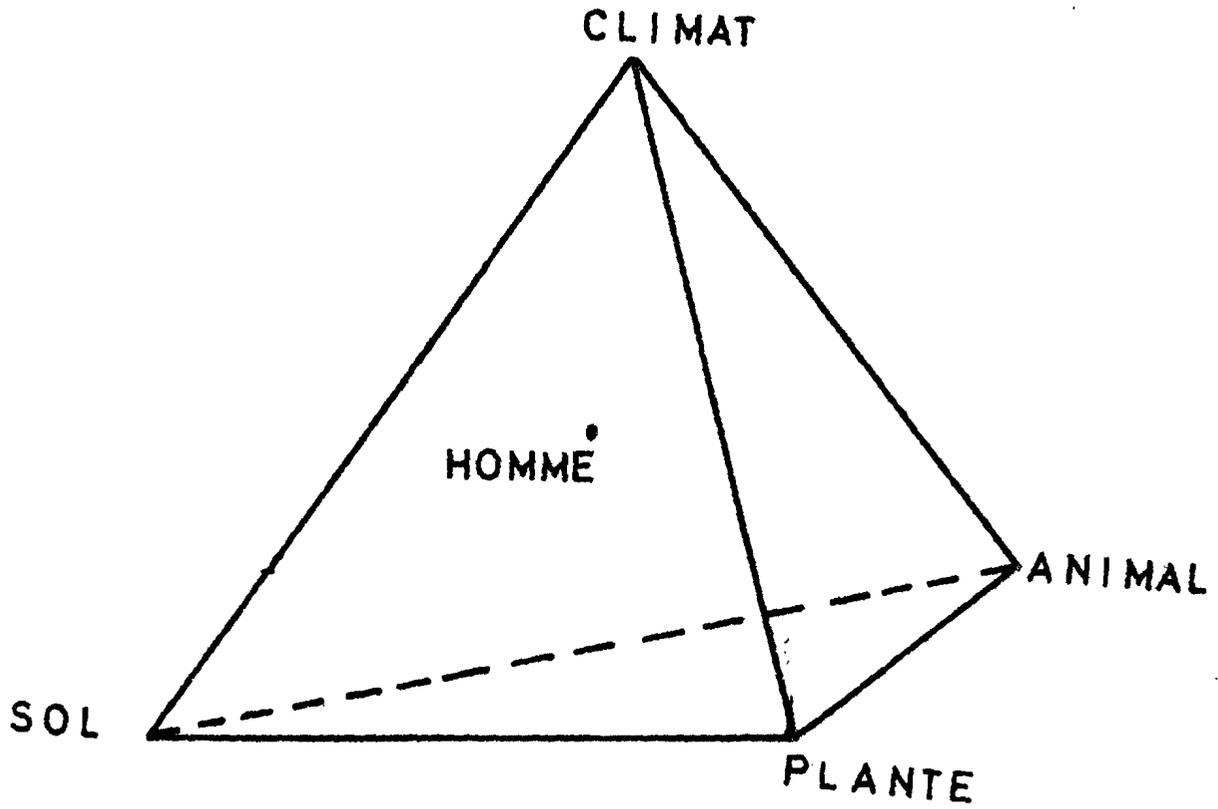


Figure n°5 : TETRAEDRE DE THERET : HARMONIE ENTRE LES DIFFERENTS
PARAMETRES DE LA PRODUCTION ANIMALE

afin de mieux rentabiliser nos productions ;

- de valoriser les productions, par une politique de prix rémunérateur indexé au coût de la production, ce qui inciterait les éleveurs à produire.

II.4.2. De la "Prévention" de la Sécheresse

Tous les Programmes ou Projets de modernisation de l'agro-pastoralisme et les initiatives d'améliorations des productions animales peuvent être d'une année à l'autre remis en cause par la sécheresse. Ceci traduit la fragilité de notre tissu économique et nous pousse à une mûre réflexion sur ce sujet brûlant de la sécheresse.

A ce propos certains auteurs tel que THEBAUD (82), ont parlé de "planification" de la sécheresse. L'objectif n'est pas d'empêcher la sécheresse -ce qui est illusoire-, mais de limiter son impact sur les productions agropastorales et donc sur l'économie nationale, ceci de façon à préserver dans nos efforts de rationalisation de notre système pastoral.

Dans ce souci, le PEI (Projet Elevage Intégré) vise la mise en place d'un système d'alerte précoce basé sur les données agrostologiques de sa zone de couverture (voir Chapitre I.3. - 3^e partie). Ce système doit être étendu à d'autres zones du pays et doit prendre surtout en considération les données météorologiques, en raison de la très forte corrélation entre la production fourragère et la pluviométrie.

Dans le cadre de cette "prévention" de la sécheresse, il serait judicieux de vulgariser au niveau des collectivités et coopératives la pratique de stocks, ou que le pouvoir public s'occupe lui-même de ce stockage.

- stockage de céréales en zone pastorale pour permettre aux éleveurs de survivre pendant la sécheresse.

- stockage d'aliments bétails permettant de supporter un certain pourcentage du cheptel.

- stockage d'animaux, surtout des femelles reproductrices, pour permettre une reconstitution rapide du cheptel après la sécheresse.

.../...

D'autres mesures doivent être prises en cas d'annonce de la sécheresse. Ces mesures doivent être précoces et consister principalement au destockage du bétail, de façon à réduire la pression de la charge animale sur le pâturage. C'est dans ce cadre qu'a été exécutée en 1985, "l'opération **Viande boucanée**", qui a permis de réduire l'effectif et de réaliser un stock de viande séchée destinée aux populations sinistrées.

Ce destockage doit intervenir à temps, c'est-à-dire avant la chute de la valeur commerciale et du rendement des animaux ; il doit être suivi d'une aide soutenue aux éleveurs, en ce sens que toutes les années que durera la reconstitution des troupeaux, l'éleveur aura un revenu presque nul.

II.5. DE L'ORIENTATION DES ELEVEURS VERS DE NOUVELLES FORMES D'EXPLOITATION DU BETAIL

II.5.I. La Sédentarisation

La sédentarisation des peuples pasteurs est un sujet qui a longtemps été débattu dans plusieurs pays. Les points de vue des pastoralistes et autres spécialistes restent encore divergents. Toujours est-il qu'en dehors de toute intervention extrinsèque, elle constitue la dernière solution à laquelle a recours le pasteur face à des situations conjoncturelles telle que la sécheresse.

Nous avons vu dans la 2^e partie de notre travail (chapitre III) que **les sécheresses occasionnent** à chaque fois une sédentarisation de beaucoup d'éleveurs. Ce processus est tellement corrélié à la sécheresse qu'on se demande si à long terme on n'aboutira pas à une disparition du pastoralisme pur au profit de l'agropastoralisme ?

Cette sédentarisation sous-entend des problèmes difficilement solubles, dont le principal est la disponibilité de terres cultivables. En effet, à l'heure où se pose le problème d'occupation des aires pastorales par les cultures, il est difficile d'octroyer aux éleveurs des terrains agricoles productifs, à moins d'un investissement important pour enrichir les sols ou les irriguer.

.../...

D'autre part, un programme de sédentarisation de pasteurs représente une charge financière énorme pour l'Etat, sans compter les bouleversements socio-économiques inhérents à cette sédentarisation.

Tout de même, cette sédentarisation -en dépit de son coût- qui est la tendance actuelle de plusieurs éleveurs, peut être admise comme avantageuse en ce sens qu'elle favorise l'association Agriculture-Elevage, dont les effets bénéfiques ne sont plus à démontrer. En effet, l'intégration des activités pastorales (production de fumure, force de traction animale, lait, viande) dans les activités agricoles, entraîne indéniablement la rentabilisation de ces deux activités.

II.5.2. De la Stratification de la Production (tableau n°21)

Cette stratégie a été longtemps comprise, préconisée, voire même appliquée dans certains pays sahéliens. Son principe repose sur l'utilisation rationnelle des zones écologiques, pour y pratiquer l'étape d'élevage pour laquelle la zone présente le plus de potentialités ; "les trois étapes par lesquelles passe un animal de boucherie étant la naissance, la croissance et la finition" (N'DIAYE A. L. 84) (63).

Au Niger, le découpage du pays en trois zones écologiques différentes fait du pays un cadre idéal pour la mise en application de cette stratification. A noter que cette stratification a été suggérée par plusieurs auteurs (I), (82) et les propositions convergent vers une spécialisation de la zone Nord pastorale en zone de naissance, la zone intermédiaire correspondrait au réélevage (croissance) et la zone Sud agricole à la finition. Ceci est d'autant plus possible que les sous-produits agro-industriels disponibles (voir tableau n°20) pourraient être utilisés pour l'embouche des jeunes animaux.

Cependant, il est important de mentionner que cette stratification ne pourrait être rentable et efficace que si elle est suivie d'investissements humains et matériels. En effet, au niveau de chaque stade de la production, il existe des contraintes, qui doivent être surmontées.

- Au stade Naissage : le problème majeur est de convaincre l'éleveur à vendre son jeune bovin, c'est donc un problème de ravitaillement en jeunes animaux qui se pose. La vente de jeunes animaux est sans intérêt pour l'éleveur, en ce sens que la valeur commerciale optimale du bovin se situe aux environs de 4 à 5 ans (82). Il s'avère donc nécessaire, d'adopter une politique de bonne rémunération des éleveurs, et en même temps de mettre en place des circuits commerciaux assurant le ravitaillement en veaux. De même, une action préalable de restructuration des troupeaux, favorisant l'élevage de reproductrices, serait judicieux.

- Au stade Réélevage : il est difficile de spécialiser les éleveurs sahéliens seulement en réélevage. D'autre part, l'élevage se faisant sous forme extensive dans cette zone, l'apport de complément alimentaire est nécessaire, pour assurer une croissance rapide des animaux et contourner le problème de déficit alimentaire consécutif à l'alternance des saisons. Ceci doit se faire à faible coût.

Ces contraintes peuvent être surmontées par l'implantation dans cette zone intermédiaire de ranchs. Ces ranchs peuvent être nationaux, privés, ou même collectifs. Toujours est-il qu'ils doivent permettre la pratique d'un élevage extensif rationalisé, à l'image des ranchs de multiplication déjà existants.

- Au stade de Finition : Apparemment, aucun problème majeur ne se pose à ce niveau, surtout si le ravitaillement en taurillons est assuré par les ranchs de la zone intermédiaire. Les sous-produits agricoles se trouvant à bon prix, il ne restera plus qu'à organiser les circuits commerciaux en aval de façon à faire profiter les paysans du fruit de leur travail (voir tableau n°21).

Tableau n° 21 : STRATIFICATION DE LA PRODUCTION

ZONES	Mode d'élevage	Stade de la Stratification	Ressources naturelles disponibles	Interventions nécessaires
Zone pastorale	Nomadisme (Pastoralisme)	Naissance Production de jeunes	Pâturages naturels	<ul style="list-style-type: none"> Restructuration troupeau Politique de rémunération Amélioration des pâturages
Zone intermédiaire	Transhumance (Pastoralisme)	Relevage ranching	Pâturages naturels	<ul style="list-style-type: none"> Implantation de ranchs nationaux collectifs ou privés Apport de complément alimentaire.
Zone Agricole	Elevage sédentaire (Agropastoralisme)	Finition Embouche paysanne	Pâturages naturels Sous-produits agro-industriels	<ul style="list-style-type: none"> Organisation des circuits de commercialisation en aval

C O N C L U S I O N

Les sociétés pastorales sahéliennes ont mis au point des systèmes d'élevage efficaces, en relation avec un écosystème qualifié à juste titre de fragile. Au Niger, parmi ces systèmes, la transhumance, qui consiste à profiter de la richesse des pâturages du Nord pendant l'hivernage, et à bénéficier pendant la saison sèche, de la permanence des points d'eau et des pâturages aquatiques du Sud, mérite une attention particulière.

La transhumance est déterminée par des facteurs alimentaires (recherche de pâturages, d'eau et de sels minéraux), des facteurs sanitaires et des facteurs socio-économiques. La transhumance - "ce mal nécessaire" - est de loin le système d'élevage le plus important au Sahel ; elle demeure pour l'instant le meilleur moyen d'exploitation des pâturages sahéliens car elle vise le maintien d'un équilibre entre les besoins des troupeaux et les productions fourragères. Cette transhumance n'est pourtant pas sans inconvénients ; comme :

- la dégradation du couvert végétal et du sol ;
- la faiblesse des performances zootechniques ;
- l'apparition et l'entretien de certaines maladies ;
- la difficulté de suivi sanitaire des animaux ;
- et des incidences socio-culturelles néfastes.

A ceci s'ajoute le fait, qu'en raison du croît considérable du cheptel consécutif à l'amélioration de la situation sanitaire, la transhumance pose de plus en plus de sérieux problèmes dans la sous-région.

Au Niger, pays à vocation agro-pastorale par excellence, l'élevage transhumant concerne environ 70 pour 100 (II) du cheptel, d'où la nécessité impérieuse de se pencher sur ce secteur, pour qu'il puisse occuper sa place réelle dans l'économie nationale.

Il s'agit là d'essayer d'améliorer un système de production traditionnel, qui a fait ses preuves et de lever les différentes contraintes limitant le développement de l'élevage en général.

.../...

III

C'est dans ce souci que nous préconisons les mesures suivantes :

- le réaménagement de la zone pastorale, de façon à permettre une exploitation rationnelle de ses ressources. Ceci suppose une bonne gestion des parcours naturels et des points d'abreuvement, cela conduisant à l'établissement d'un "code pastoral" règlementant la mobilité des animaux.

- une bonne politique de sensibilisation, d'organisation et de responsabilisation des éleveurs, doit être engagée en vue d'atteindre l'objectif d'auto-encadrement de ces populations concernées. Ceci doit être accompagné d'actions socio-éducatives (sécurisation alimentaire, scolarisation, santé humaine, etc...) afin d'élever le niveau de vie de ces éleveurs.

- une stratégie de conservation des acquis et de sauvegarde du cheptel, qui se trouve à tout moment menacé par le désastre de la sécheresse.

- Enfin, doter le secteur élevage de structures de transformation, de conservation et de commercialisation des productions, en vue d'une promotion de l'économie pastorale et de son intégration dans l'économie nationale.

Sans prétendre résoudre les problèmes du pastoralisme et de l'agro-pastoralisme au Niger, ces recommandations pourront contribuer à améliorer le niveau de vie des pasteurs et à promouvoir le développement de l'élevage.

Au prix de ces efforts, on peut contribuer à atteindre l'objectif d'auto-suffisance alimentaire et vaincre le spectre de la faim.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABDOU (G).(1984). - Problématique du développement de l'élevage en pays sahéliens : le cas des départements de MARADI, ZINDER et DIFFA, au Niger. Thèse : Méd. vet. : Dakar : 1984 ; 5.
2. ALOU (H).(1985). - Contribution à l'étude de l'élevage camelin au Niger : Situation actuelle. Propositions d'améliorations. Perspectives d'avenir Thèse : Méd. vet. : Dakar: 1985 ; 10.
3. AMOUSSOU (T.K).(1970). - Contribution à l'étude des pâturages naturels au Dahomey. Thèse Méd. vet : Toulouse : 1972 ; 28.
4. ANONYME (1977). - Ministère du développement rural : compte rendu du séminaire de formation des cadres de l'élevage : "modernisation de la zone pastorale embouche sahélienne". Zinder juin 1977 ; 129 p.
5. ANONYME (1979). - Ministère de l'Education Nationale : Géographie du Niger. Niamey 1979.
6. ANONYME (1980). - Ministère du Développement Rural - Rapport annuel d'activités de l'élevage : année 1980. 291 p.
7. ANONYME (1984). - Ministère du Développement rural - Note sur l'organisation des éleveurs en zone pastorale du Niger. 1984. 6p.
8. ANONYME (1984). - Ministère du Développement Rural - Note sur l'amélioration de la gestion des parcours 1984. 12 p.
9. ANONYME (1980). - Eléments de stratégie du développement de l'élevage dans les pays sahéliens : tableaux annexes. Maisons Alfort : CILSS-IEMVT, 1980. 63 p.
10. ANONYME (1981). - Ministère du Développement rural. Journées de réflexions sur l'embouche bovine paysane au Niger. TAHOUA du 27 au 30 octobre 1981. 65 p.

.../...

- II. ANONYME (1983). - Ministère du Développement rural. Note sur la Transhumance au Niger. 1983. -16 p.-
- I2. ANONYME (1983). - Note d'information de la partie voltaïque à la réunion de NIAMEY sur la Transhumance dans les Etats de la CEBV. Rencontre organisée à NIAMEY du 29 août au 1er septembre 1983. -5 p.-
- I3. ANONYME (1983). - Etat de la transhumance en république populaire du Bénin. 1983. -12 p.-
- I4. ANONYME (1983). - Projet de développement de la zone pastorale Sud-TAMESNA. Rapport d'enquêtes : estimation de la population, approvisionnement et commercialisation des céréales, paramètres zootecniques, commercialisation du bétail. juin 81. 87 p.-
- I5. ANONYME (1985). - Projet 'élevage intégré - une évaluation à moyen terme : rapport d'évaluation 1985 148 p.-
- I6. ANONYME (1985). - Interview du professeur Raymond FERRANDO. Afrique agriculture (I22), 1985, p. 12 - 15.
- I7. ANONYME (1983). - Ministère du Développement rural. Rapport d'activités de l'élevage : année 1983. -291 p.-
- I8. ANONYME (1985). - Conseil national de développement. Plan d'action de TAHOUA du 2 au 9 avril 1985. NIAMEY imp. nat. Niger, 1985. - 28 p.-
- I9. ATCHY (A.A).(1976). - Contribution à l'étude de la transhumance en République populaire du Bénin. Thèse : Méd. vet. : Dakar : 1976 ; 6.
20. BA (A.S).(1986). - L'art vétérinaire en milieu traditionnel africain. Thèse Méd. vet. : Dakar 1982 ; 20.

21. BAKHALI (M.M).(1972). - Contribution à l'étude de la transhumance au Maroc.
Thèse : Méd. vet. : TOULOUSE : 1972 ; 26
22. BATES (D.G) ; CONANT (F.P).(1980). - "Elevage et mode de vie : répertoire des années 1980" p. 96-106" : in l'Avenir des peuples pasteurs ; compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980. OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.-
23. BAZA (H).(1966). - Conservation et commercialisation des viandes au Niger. Thèse : Méd. vet : TOULOUSE 1966 ; 47
24. BEIDOU (I) ; HENRY (J.P) ; ROTHLOT (J.P).(1970). - Le Niger : études et documents de géographie - 1ère édition - Debar - Reims : Hatier - INDRAP, 1970. -89 p.-
25. BERNUS (E).(1974). - Possibilités et limites de la politique d'Hydraulique pastorale dans le Sahel nigérien. Cahiers ORSTOM, 1974, II (2), 126. (série science humaine).
26. BERNUS (E) ; SIDIKOU (A.H) ; LA CLAVERE (G) et collab. (1980). - Les Atlas jeune Afrique - Atlas du Niger. -1ère éd. - Paris : éd. Jeune Afrique, 1980. -63 p.-
27. BOUDET (G).(1975). - "Inventaire et cartographie des pâturages en Afrique de l'Ouest". p.57 - 77- in inventaire et cartographie des pâturages tropicaux africains. Actes du Colloque tenu à BAMAKO du 3 au 8 mars 1975 - ADDIS-ABABA - CIPEA, 1975. -399 p.-
28. BOUDET (G).(1974). - "Amélioration des conditions d'élevage utilisation et aménagement du terroir pastoral sahélien" p. 87-92" : in Journées techniques "production animale" du 16 au 20 septembre 1974 : compte rendu technique -
-Maisons-Alfort : IEMVT, 1974. -138 p.-

29. BOUDET (G).(1985). - Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères - 4^e édition - Paris IFMVT, 1985. -266 p.- (Manuels et précis d'élevage n°4).
30. Cisse (S).(1980). - "Sédentarisation des pasteurs nomades et pastoralisation des agriculteurs au Mali"p.351-357" : in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980 : - OTTAWA : CRDI, 1983. - 432 p.-
31. COULOMB (J) ; LAMARQUE (G) ; PAGOT (J).(1972). - Etude pour la mise en valeur du complexe du Sud TAMESNA : économie du troupeau et note de synthèse - Maisons Alfort : IEMVT, 1972. -148 p.-
32. COULOMB (J) ; QUESNEL (M).(1976). - Projet d'aménagement et d'intervention dans quatre zones de modernisation pastorale au Niger : Dossier général et annexes Maisons Alfort : IEMVT, 1976.
33. COULOMB (J) ; QUESNEL(M).(1976). - Projet d'aménagement et d'intervention dans quatre zones de modernisation pastorale au Niger : Dossier particulier TAMESNA - Maisons-Alfort ; IEMVT, 1976.
34. COULOMB (J) ; QUESNEL (M).(1976). - Projet d'aménagement et d'intervention dans quatre zones de modernisation pastorale au Niger : Dossier particulier MANGA - Maisons-Alfort : IEMVT, 1976.
35. COULOMB (J) ; QUESNEL (M).(1976). - Projet d'aménagement et d'intervention dans quatre zones de modernisation pastorale au Niger : Dossier particulier TEFJIRA. Maisons Alfort : IEMVT, 1976. -75 p.-
36. DE RIDER (N) ; BOURN (D).(1985). - Développement d'un système d'alerte précoce pour le projet élevage intégré TAHOUA -Niger - Rapport préliminaire entrepris dans le cadre du contrat Niger (USAID) Université Tufts/CIPEA (Accord n° 522 0440-3II) et présentant les résultats provisoires obtenus au cours de la saison des pluies 1985. -43 p.-

37. DIEME (I).(1972). - Sous-produits agricoles et industriels en alimentation bovine au Sénégal
Thèse : Méd. vet. : TOULOUSE : 1972 ; 23
38. DOUTRESSOULE (G).(1947). - Elevage en Afrique occidentale française - Paris : Ed. Larose, 1947. -299 p.-
39. DONAIND (P) ; LANCRENON (F).(1984). - Le Niger 3è éd.
Paris : Presses universitaires de France, 1984.
-127 p.- (Que sais-je ? le point des connaissances actuelles)
40. DOUTRESSOULE (G).(1951). - L'élevage au Soudan français son économie. Ière édition. - Alger : éd. Ernest imbert, 1952. -374 p.-
41. DUPIRE (M).(1962). - Peulhs nomades : étude descriptive des Wodaabe du Sahel Nigérien.
- Paris : Institut d'Ethnologie universitaire, 1982. -339 p.-
42. F.A.O. (1977). - Les systèmes pastoraux sahéliens : données socio-démographiques en vue de la conservation et de la mise en valeur des parcours arides et semi-arides - Rome - F.A.O. 1977
43. FESSHA (M).(1972). - Contribution à l'étude des pâturages naturels en Ethiopie. Thèse Méd.vet. TOULOUSE 1972 ; 12.
44. GARCIA (M).(1974). - "Les conséquences de la sécheresse sur l'élevage bovin sahélien" p.83-83" - in Journées techniques : "production animale" du 16 au 20 septembre 1974 : compte rendu technique. -Maisons Alfort : IFMVT, 1974, -138 p.-
45. GOLDSCHMIDT (W).(1980). - "Approche anthropologique du développement économique" p.55-64". in l'Avenir des peuples pasteurs. Compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya). du 4 au 8 août 1980. - OTTAWA CRDI, 1983. -432 p.-

46. GOLDSCHMIDT (W).(1980). - "l'Échec des programmes de développement économique pastoral en Afrique". P. 110-128". : in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980. -OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.-
47. GOMEZ (O.S).(1979). - Contribution à l'étude de la transhumance au Sénégal ; les conséquences sur l'exploitation du cheptel et sur le développement économique et social des populations pastorales.
Thèse : Méd.vet : DAKAR : 1979 ; 9.
48. GRANIER (P).(1975). - "Note sur les interactions plantes/animal en zone sahélienne" p.225-228" : in inventaire et cartographie des pâturages tropicaux africains. Actes du colloque tenu à BAMAKO du 3 au 8 mars 1975. ADDIS ABEBA : CIPEA, 1975. -399 p.-
49. GREIFERT (J).(1976). - Modernisation de la zone pastorale nigérienne. Proposition d'un programme de construction de captages d'eau dans la zone d'élevage permanent des bovins. Paris : BRGM ; 1976. -134 p.-
50. HALADOU (S).(1974). - Contribution à l'étude de la commercialisation du bétail au Niger
Thèse : Méd. vet. : DAKAR : 1974 ; 6.
51. HAMA (A.I).(1980). - "Consommation et commercialisation des produits pastoraux chez les Kel Tamacheq de la boucle du Niger (Mali)". p.270-276". : in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980.
OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.
52. HJORT (A).(1980). -"Les troupeaux, le commerce et les céréales : une vision régionale du pastoralisme". p.147-156" : in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980. - OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.-

53. HOROWITZ (M.M).(1980). - "Priorités de recherche en matière d'études pastorales : plan des années 1980" p.147-156" : in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980.
OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.-
54. IBRAHIM (A.T).(1975). - Contribution à l'étude de l'élevage ovin au Niger. état actuel et propositions d'améliorations. Thèse : Méd.vet. DAKAR : 1975 ; 20.
55. KLEIN (M.D).(1981). - Contribution à l'estimation de la production sur pâturage sahélien au Niger.
Rev. méd.vet. Pays Trop. 1981, 34 (2) : p.211-220
56. KLEIN (M.D) ; KEITA (I) ; MESNIL (J.C).(1981). - Essai de gestion rationnelle et de charge sur un pâturage sahélien en trois années d'activités agropastorales en République du Niger.
Maisons Alfort : IEMVT, 1981. -230 p.6
57. KLOTCH KOFF (J.C).(1982). - Le Niger aujourd'hui.
Ière éd. -Paris : éd. Jeune Afrique, 1982. -239 p.-
58. LA PLANCHE (S.F).(1969). - Elevage transhumant en zone sahélienne. Thèse : Méd.vet : Alfort : 1969 ; 105.
59. LOUTAN (L).(1982). - Nutrition et santé chez un groupe d'éleveurs Woodabe (Bororo) du Niger. Rapport préliminaire. Discussion paper. Projet gestion des pâturages TAHOUA - Niger, 1982. -149 p.-
60. MAYANA (S).(1978). -La sécheresse au Niger en 1972-73 et la reconstitution du cheptel.
Thèse : Méd. vet : DAKAR : 1978 ; 2.
61. MAZOU (I).(1976). - Embouche paysanne au Niger.
Thèse : Méd. vet. : TOULOUSE : 1976 ; 45.
62. MOUSSA (A).(1974). - Bilan des ranchs d'embouche installés en zone sahélienne. Thèse : Méd.vet : DAKAR : 1974 ; 7.
63. N'DIAYE (A.L).(1984). - Schéma de production en zone sahélienne : la stratification de la production conduite par la SODESP. Liaison Sahel, 1984, (2), p.27-34.

64. N'DIAYE (A.L) ; BA (C).(1972). - l'élevage et coopération en Afrique tropicale, l'exemple du Sénégal
Rev. Méd. vet. Pays trop, 1972, 25 (3) p.433 - 443
65. N'DIAYE (A.L).(1986). -La transhumance : rapport à la réunion des experts sur les interactions forestiers et sahéliens tenue à YAMOUSSOKRO du 5 au 7 mai 1986. YAMOUSSOKRO : UNSO, 1986 -23 p.-
66. PENNING DE VRIES (F.W.T) ; DJITEYF (M.A).(1982). - La Productivité des pâturages sahéliens : une étude des sols, des végétations et de l'exploitation de cette ressource naturelle.
Pudoc Centre for agricultural publishing and documentation wageningen, 1982, -525 p.-
67. PEYRE DE FABREGUES (B).(1965). - Etude des pâturages naturels sahéliens de la région du Nord GOURE (République du Niger). Maisons Alfort ; IEMVT, 1965 -163 p.'
68. PEYRE DE FABREGUES (B).(1970). - Pâturages naturels sahéliens du Sud-TAMESNA (République du Niger).
Maisons Alfort : IEMVT, 1970. -200 p.-
(étude agrostologique, n°28).
69. PEYRE DE FABREGUES (B).(1977). -Lexique de noms vernaculaires de plantes du Niger. -2è édition - Maisons Alfort : IEMVT, 1977 - 79 p.-
(Etude botanique ; n° 3 bis)
70. PEYRE DE FABREGUES (B).(1982). - Projet de développement de l'élevage dans le Niger Centre-Est : Agropastoralisme - rapport de synthèse 1982.
Maisons Alfort : IEMVT, 1982. -58 p.-
71. RHISSA (Z).(1979). - Contribution à l'étude du développement de l'élevage dans le département de NIAMEY (Niger).
Thèse : Méd. vet. : DAKAR : 1979 ; 16.
72. RHISSA (Z).(1984). - Bilan des études et recherches en agropastoralisme au Niger. - NIAMEY ; CILSS Institut du Sahel, 1984. -75 p.-
73. RHISSA (Z).(1983). - Le système pastoral nigérien : son développement est-il possible ? Bulletin du CND, 1983, (13), p. 19 - 25.

74. RIPPSTFIN (G).(1970). - Pâturages naturels du pays nomades (République du Niger). Rapport de campagne.
- Maisons Alfort : IEMVT, 1970. -28 p.-
75. RIVIERE (R).(1978). -Manuel d'alimentation des ruminants domestiques en milieu tropical. -2è éd. -
Maisons -Alfort : IEMVT, 1978. -527 p.-
(Manuel et précis d'élevage n°9).
76. SALIFOU (B).(1985). - Contribution à l'étude de la pêche continentale au Niger. Etat actuel et perspectives d'avenir. Thèse : Méd. vet : DAKAR : 1985 ; 7.
77. SALZMAN (P.C).(1980). - "Quelques observations au sujet du rôle des conseillers et des avocats" p.34-40" :
in l'Avenir des peuples pasteurs : compte rendu de la conférence tenue à NAIROBI (Kenya) du 4 au 8 août 1980. - OTTAWA : CRDI, 1983. -432 p.-
78. SERRES (H).(1981). -Politiques d'hydraulique pastorale : Paris : Presses universitaires de France, 1981.
-118 p.- (ACCT : Techniques vivantes).
79. SIDIKOU (A.H).(1974). -Sédentarité et mobilité entre Niger et Zgaret - NIAMEY 1974. (Etudes nigériennes ; n°38)
80. SUCHET (L).(1985). -Dégradation de la valeur nutritive des pâturages de la zone pastorale du Niger pendant la saison sèche. - TAHOUA : Projet élevage intégré, 1985. -22 p.-
81. TAMBAOURA (H.M).(1983). -Etude et possibilités d'améliorations de l'exploitation des pâturages naturels sahéliens de Haute-Volta.
Thèse : Méd. vet. : DAKAR : 1983 ; 7.
82. THEBAUD (B).(1985). -Elevage et développement au Sahel : Quel avenir pour les éleveurs ? réflexions à partir de la situation de l'élevage dans l'Est du Niger.
Document préliminaire 1985. -185 p.-

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

	<u>Pages</u> :
. <u>INTRODUCTION</u>	I
. <u>Première partie</u> : Généralités sur le Niger et aperçu général sur l'élevage.....	3
. <u>Chapitre I</u> : Contexte et évaluation des ressources.....	4
I.I. Etude géographique et ressources naturelles.....	4
I.I.1. Les données de la géographie physique.....	4
I.I.1.1. Situation - limites et étendue du pays....	4
I.I.1.2. Structure - relief.....	4
I.I.2. Les données climatiques.....	7
I.I.2.1. Les températures.....	7
I.I.2.2. Précipitations - Bilan hydrique.....	7
I.I.2.3. Vents et hygrométrie.....	7
I.I.3. Hydrologie et ressources en eau.....	9
I.I.4. Les données agropédologiques.....	12
I.I.5. Les données agrostologiques et ressources alimentaires naturelles.....	13
I.I.5.1. Les espèces végétales.....	13
I.I.5.2. Les différents types de formations végétales.....	13
I.I.5.2.1. Végétation de la zone sub-saha- rienne (au-delà du 17 ^e parallèle) ...	13
I.I.5.2.2. Végétation de la zone située entre 16 ^e -17 ^e parallèle.....	16
I.I.5.2.3. Végétation saharienne.....	17
I.I.5.2.4. Pâturages et végétation de la zone sahélo-soudanienne et soudanienne....	18
I.I.5.2.4.1. Pâturages des jachères et terrains incultes.....	18
I.I.5.2.4.2. Les sous-produits agricoles.....	18
I.I.5.2.4.3. Les Pâturages des bourgoutières....	19
I.I.5.3. Disponibilité fourragère et capacité de c charge des pâturages.....	22
I.I.5.4. Biomasse et son évolution.....	26
I.2. Environnement socio-économique.....	28
I.2.1. Etude du milieu humain.....	28
I.2.1.1. La population.....	28

I.2.I.I.I. Démographie	28
I.2.I.I.2. Différentes ethnies.....	28
I.2.I.2. Subdivisions administratives et voies de communication	28
I.2.I.2.I. Découpage administratif.....	28
I.2.I.2.2. Voies de communication.....	29
I.2.2. Activités économiques.....	30
I.2.2.I. Agriculture.....	30
I.2.2.2. Elevage - pêche.....	30
I.2.2.3. Industrie.....	31
. <u>Chapitre II</u> : Importance et modalités de l'élevage.....	32
II.I. Importance économique de l'élevage.....	32
II.2. Le cheptel nigérien.....	32
II.2.I. Importance numérique - capital bétail.....	32
II.2.2. Différentes espèces et races exploitées.....	36
II.2.2.I. Bovins.....	36
II.2.2.2. Ovins.....	38
II.2.2.3. Caprins	38
II.2.2.4. Camelins.....	39
II.2.2.5. Equins - Asins.....	39
II.3. Conduite du troupeau et mode d'élevage.....	39
II.3.I. Les sédentaires.....	39
II.3.2. Les agro-pasteurs.....	40
II.3.3. Les nomades.....	40
. <u>Deuxième partie</u> : La transhumance au Niger.....	41
. <u>Chapitre I</u> : Définitions et généralités.....	42
I.I. Définitions.....	42
I.2. Le déterminisme de la transhumance.....	43
I.2.I. Facteurs alimentaires.....	43
I.2.I.I. Recherche de pâturages.....	43
I.2.I.2. Recherche de l'eau.....	44
I.2.I.3. Recherches des matières minérales.....	44
I.2.2. Facteurs sanitaires et prophylactiques.....	44
I.2.3. Facteurs socio-économiques.....	45

I.3. Différents types de transhumance.....	45
I.3.1. La grande transhumance.....	45
I.3.2. La petite transhumance.....	46
I.3.3. La transhumance commerciale.....	46
I.4. Localisation des troupeaux et cycle transhumantiel.	46
I.4.1. Localisation des troupeaux au cours de l'année...	46
I.4.2. Schéma du cycle transhumantiel.....	47
. <u>Chapitre II</u> : Aspects techniques et organisation de la transhumance dans le temps et dans l'espace.....	
II.1. La transhumance dans le département de NIAMEY.....	49
a) la masse pastorale.....	49
b) les mouvements et localisations.....	49
c) les itinéraires.....	51
II.2. La transhumance dans le département de DOSSO.....	53
II.3. La transhumance dans le département de TAHOUA.....	53
II.4. La transhumance dans le département d'AGADEZ.....	54
II.5. La transhumance dans le département de MARADI.....	55
II.6. La transhumance dans le département de LINDER.....	56
II.7. La transhumance dans le département de DIFFA.....	57
II.8. La transhumance inter-étatiques et ses problèmes..	57
II.8.1. La transhumance entre le NIGER et le BÉNIN.....	57
II.8.2. La transhumance entre le NIGER et le BURKINA....	60
II.8.3. La transhumance entre le NIGER et le MALI.....	62
II.8.4. La transhumance entre le NIGER et le NIGERIA....	62
II.8.5. La transhumance entre le NIGER et le TCHAD.....	64
. <u>Chapitre III</u> : Cas particuliers de transhumance.	
III.1. La "Cure salée".....	65
III.2. Migrations - sécheresse et transhumance.....	66
. <u>Chapitre IV</u> : Aspects socio-économiques et incidence de la transhumance.....	
IV.1. Incidence sur le milieu.....	71
IV.2. Incidence zootechnique et alimentaire.....	72
IV.2.1. Alimentation.....	72

II. ^h . Les actions complémentaires.....	I03
II.4.I. De la commercialisation.....	I03
II. ^h .2. De la "prévention" de la sécheresse.....	I05
II.5. De l'orientation des éleveurs vers de nouvelles formes d'exploitation du bétail.....	I05
II.5.I. La sédentarisation.....	I06
II.5.2. De la stratification de la production.....	I07
. <u>CONCLUSION</u>	II0
. <u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	II2
. <u>TABLE DES MATIERES</u>	I2I

+

+

+

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<u>LES CARTES</u>	<u>Pages</u>
<u>Carte n° 1</u> : Le Niger dans l'Afrique et les pays sahé- liens membres du CILSS	5
<u>Carte n° 2</u> : NIGER : Relief et hydrographie.....	6
<u>Carte n° 3</u> : Les différents axes de la transhumance au Niger et les zones écologiques.....	50
<u>Carte n° 4</u> : Migrations saisonnières des pasteurs au Niger.....	52
<u>Carte n° 5</u> : Transhumance entre le Niger et le Bénin.....	58
<u>Carte n° 6</u> : Transhumance des bovins entre le Niger et le Burkina Faso.....	61
<u>Carte n° 7</u> : Axes de migrations des animaux. Exporta- tion de bétail et sites de cure salée.....	66
<u>Carte n° 8</u> : Transhumance de saison des pluies au Niger..	67
<u>Carte n° 9</u> : Migration : Sécheresse et transhumance.....	70
<u>Carte n° 10</u> : Carte administrative - Localisation du Projet Sud-Tamesna et du Projet Flevage Intégré au Niger.....	86
 <u>LES FIGURES</u>	
<u>Figure n°1</u> : Productions animales et croît de la population.....	33
<u>Figure n°2</u> : Schéma d'un cycle transhumantiel.....	41
<u>Figure n°3</u> : Migration estivale des Touareg entre le Niger et le Mali.....	63
<u>Figure n°4</u> : Utilisation et aménagement du terroir sahélien - BOUDFT (28)	98
<u>Figure n°5</u> : Tetraède de THERET : Harmonie entre les différents paramètres de la production animale.....	104

+

+

+

VU
LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MEDECINES
VETERINAIRES

LE CANDIDAT

LE PROFESSEUR RESPONSABLE
DE L'ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERINAIRES

VU
LE DOYEN
DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE

LE PRESIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER _____

DAKAR, LE _____

Q LE RECTEUR PRESIDENT DU CONSEIL PROVISOIRE DE L'UNIVERSITE DE DAKAR.

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

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

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

QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE

S'IL ADVIENNE QUE JE ME PARJURE".