CDKM 6336

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

SR94 00 41

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

Ministère de la Recherche
Scientifique et Technique

Institut de la Recherche
Agronomique (IRA)
Centre IRA-Nord

Institut de la Recherche
Zootechnique et Vétérinaire
(IRZV) Station de Garoua

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

Ministry of Scientific
and Technical Research

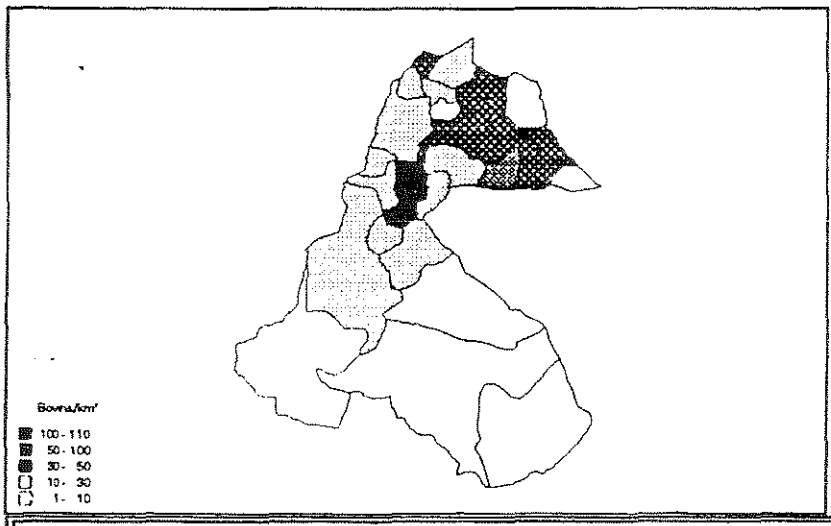
Institute of Agronomic
Research
IRA - Nord Center

Institute of Animal and
Veterinary Research
Station of Garoua

PROJET GAROUA

CIDARC I.S.T. BIBLIOTHEQUE

RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT
IRA-IRZV
CIRAD
PROJET GAROUA - PG II - NORD CAMEROUN



DIVERSITE ET ZONAGE DES SITUATIONS AGRICOLES ET PASTORALES DE LA ZONE COTONNIERE DU NORD CAMEROUN

Janvier 1994

P. DUGUÉ
J. KOULANDI
C. MOUSSA

RP06336

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

ABSTRACT

DIVERSITY AND ZONATION OF AGRICULTURAL SITUATIONS OF COTTON AREA IN NORTH CAMEROON

The study of the diversity of agricultural situations and farmers' problem of a given region constitutes an important base of work for planning research in a rural area. Regional research data about North-Cameroon are important, but sometimes related to specific areas (pedology, study of vegetation,...) or outdated. The objectives of this studies are to synthesize the existing information and if possible to bring new knowledge about agriculture and livestock.

After presenting the methodology of our investigations, we will talk about the major criteria of differentiation in agricultural situations ; density of population, rainfall, types of soils and related cropping systems, and the position of livestock. the former and present social aspects like relationships between the different ethnic groups, the recent migrations also help to explain in part this diversity observed at a regional level. From some examples, we will discuss the validity of the framework (the subdivision, the sector and the cotton area), in order to bring up the difficulties of analyzing diversity in a so large scale like the cotton area in Cameroon. The methods of rapid diagnostic used in this type of study have their limits ; the results may not be precise or biased so that we may propose other themes requiring more deeper research.

In summary, we will present an outline of North-Cameroon zonation mainly based on farmers and livestock problems. This zonation should allow letter planning research related to these problems and open debate on the planning of future activities.

Key words: *Agricultural situation, Diversity, Farming systems, Cropping systems, Livestock integration, Demographic density, Land use saturation, Rural development, Cotton area, North-Cameroon.*

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

RESUME

DIVERSITE ET ZONAGE DES SITUATIONS AGRICOLES ET PASTORALES DE LA ZONE COTONNIERE DU NORD CAMEROUN

L'étude de la diversité des situations agricoles et des problèmes des paysans d'une région donnée constitue une base de travail importante pour la programmation des recherches en milieu rural. Les travaux à caractère régional concernant le Nord Cameroun sont nombreux mais souvent sectoriels (pédologie, étude de la végétation,...) et parfois anciens. Les objectifs de cette étude sont de synthétiser les informations actuellement disponibles et dans la mesure du possible d'actualiser les connaissances dans les domaines agricoles et de l'élevage.

Après avoir présenté la méthodologie d'enquête, on abordera les principaux critères de différenciation des situations agricoles : la densité de population, la pluviométrie, les types de sol et les systèmes de cultures correspondant, la place de l'élevage. Les aspects sociaux anciens et actuels comme les relations entre les différentes ethnies, les migrations récentes permettent aussi d'expliquer en partie cette diversité observée à l'échelle régionale A partir d'exemple on discutera de la pertinence des échelles de travail (l'arrondissement, le secteur et la zone SODECOTON,...) de façon à faire ressortir les difficultés d'analyser la diversité sur un espace aussi vaste que la zone cotonnière du Cameroun. Les méthodes de diagnostic rapide utilisées dans ce type d'étude ont leurs limites; les résultats obtenus peuvent être imprécis voire erronés ce qui nous amène à proposer pour la suite des thèmes d'études nécessitant des recherches plus approfondies.

En dernier lieu on présentera une esquisse de zonage du Nord Cameroun principalement basée sur les problèmes des agriculteurs et des éleveurs. Ce zonage devrait permettre de mieux situer les programmes de recherche en cours par rapport à ces problèmes et d'ouvrir un débat sur la programmation des activités futures.

Mots clés : Situation agricole, diversité, système de production, système de culture, système d'élevage, densité démographique, saturation foncière, développement rural, zonage, zone cotonnière, Nord Cameroun.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION p1

1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE p2

2. METHODES ET NIVEAUX D'ANALYSE p4

La zone d'étude
L'étude de la bibliographie
L'étude des statistiques SODECOTON et MINEPIA
Les enquêtes auprès des chefs de secteurs SODECOTON et de sous secteurs élevage
Les transects et l'analyse rapide des paysages
Le traitement des données

3. LES CRITERES DE DIVERSITE ET LES GRANDS ENSEMBLE REGIONAUX p9

3.1 Le milieu physique p9
3.2 Diversité humaine p14
3.3 Les principales activités productives du monde rural p19

4. RESULTATS p21

4.1 L'agriculture : des systèmes de culture semi-intensifs et consommateurs d'espaces p22
4.1.1 Les ressources en terre et l'occupation des sols
4.1.2 Les assolements : la place relative des différents cultures
4.1.3 Les pratiques agricoles : spécificités régionales et évolutions récentes
4.1.4 Les systèmes de culture
4.1.5 L'association agriculture élevage au sein des exploitations agricoles
4.1.6 Les principales contraintes de l'agriculture

4.2 Diversité des systèmes d'élevage de la zone cotonnière p53
4.2.1 Les facteurs de diversité de l'élevage au Nord Cameroun
4.2.2 Les situations pastorales au Nord et à l'Extrême Nord
4.2.3 Les relations entre les zones d'élevage et les pays frontaliers
4.2.4 Les contraintes au développement de l'élevage

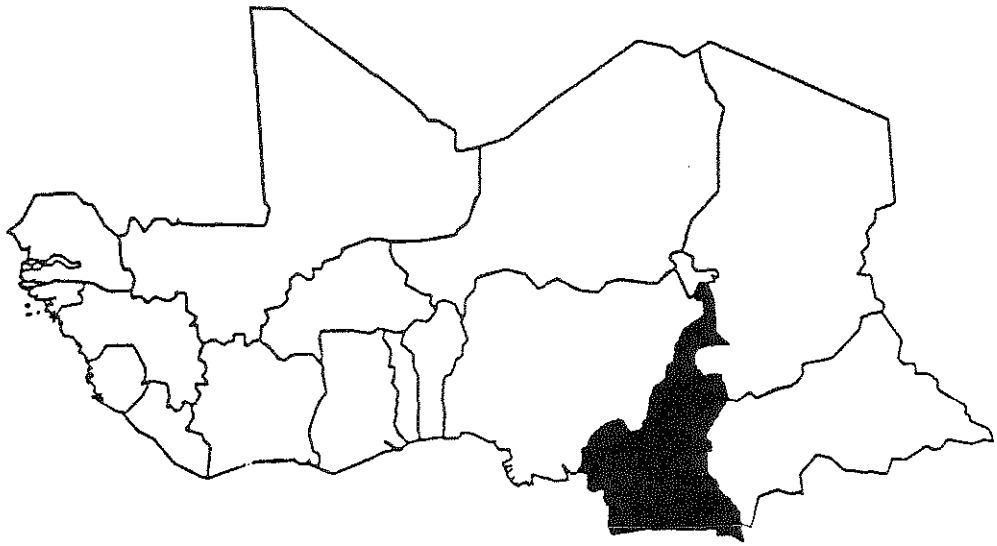
4.3 Le contexte socio-économique et la question du développement rural p68
4.3.1 Les antécédents historiques
4.3.2 Les problèmes fonciers et les flux migratoires
4.3.3 La faible organisation du monde rural
4.3.4 La crise économique et les stratégies des producteurs

5. ESQUISSE D'UN ZONAGE ET LES PROBLEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE COTONNIERE p76

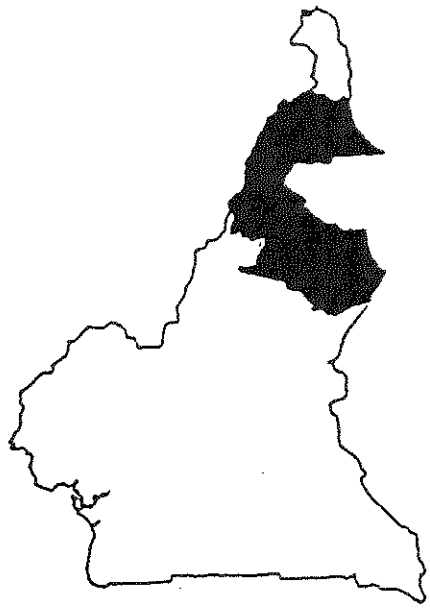
5.1 Proposition de zonage du bassin cotonnier p76
5.2 Les grandes problématiques de développement de la zone cotonnière p80

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Situation géographique du Cameroun.



ZONE COTONNIERE AU CAMEROUN



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

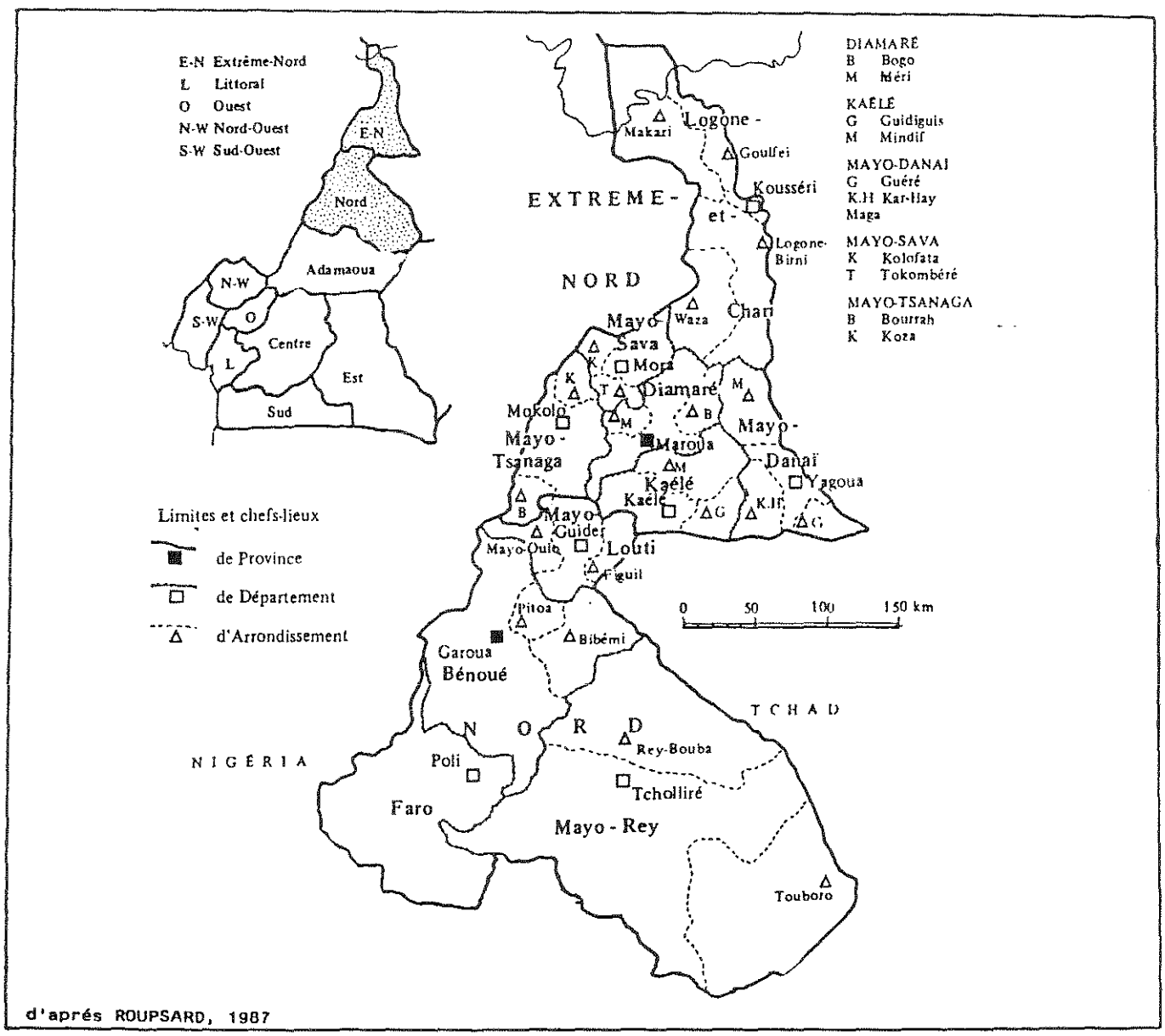
AVANT PROPOS

L'étude régionale sur la diversité des situations agricoles du Nord Cameroun a été menée en deux temps : une période d'enquête durant les mois d'Août et Septembre 1993 et une période de synthèse bibliographique, dépouillement des enquêtes et rédaction du présent rapport d'Octobre à Novembre 1993. Cette analyse rapide de l'agriculture et de l'élevage s'est focalisée sur la zone cotonnière du Nord Cameroun. Elle ne concerne donc pas les plateaux de l'Adamaoua, la plaine du Logone et Chari et les Monts Mandara. La plupart des données analysées dans cette étude sont récentes (campagne agricole 1992/93 principalement). Dans la mesure du possible nous avons pris en compte les tendances observées sur le terrain durant l'année 1993. Le manque de temps ne nous a pas permis d'analyser avec précision l'évolution de l'économie agricole de cette région durant les vingt dernières années. De même ce document a été finalisé en fin 1993 et ne prend pas en compte les effets attendus de la dévaluation du franc CFA parvenu en Janvier 1994 et tout particulièrement l'augmentation du prix d'achat du coton aux paysans.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui nous ont fourni les informations nécessaires à cette étude et plus particulièrement les chefs de secteurs et de régions de la SODECOTON ainsi que les responsables des secteurs et sous secteurs du Service de l'élevage (MINEPIA).

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 1 : Cartes administratives des Provinces du Nord et de l'Extrême (situation au 1° Janvier 1987)



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

INTRODUCTION

Un rapide survol du Nord Cameroun[1] montre une diversité de paysages, d'activités économiques et de types d'habitations liée aux contrastes culturelles, climatiques (de 500 à 1500 mm par an) et de relief (de 200 m à 1500 m d'altitude). L'évolution récente de l'économie agricole de cette région (baisse des revenus des agricoles....), les changements climatiques et la surpopulation dans certains départements sont à l'origine de changements importants en milieu rural : les migrations de populations des zones saturées vers les zones moins peuplées et plus productives, la prolifération des conflits entre agriculteurs et éleveurs, la dégradation d'une partie des terres de cultures et de parcours... Le Nord Cameroun apparait comme une région de contrastes en pleine évolution économique, sociale et culturelle.

Face à cette diversité, il nous a semblé plus réaliste de restreindre notre étude à la zone cotonnière du Nord Cameroun qui représente 55% de la superficie des 3 provinces septentrionales et environ 75% de la population (figure 1). Il faut toutefois rappeler que la zone cotonnière du Nord Cameroun s'étend sur une grande superficie (85000 km²) qui correspond grosso modo à un triangle de 400 km de hauteur et de 300 km de base. Par rapport à ce vaste ensemble, cette étude ne peut pas être détaillée et exhaustive et l'on s'intéressera plus à décrire les variations entre les différentes zones qu'à procéder à une analyse précise de chacune d'elles.

Ce document réalisé à partir de données bibliographiques et statistiques et d'enquêtes auprès d'agents du développement rural et de la SODECOTON constitue une première approche de la diversité des situations agricoles de la zone cotonnière et une esquisse du zonage de cette région.

---

[1] correspond aux Provinces de l'Adamaoua (Ngaoundéré), du Nord (Garoua) et de l'Extrême Nord (Maroua) soit 164 000 km² ou 34 % de la superficie du Cameroun.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

1. CADRE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les études concernant le Nord Cameroun sont nombreuses. On peut citer entre autres les travaux des géographes (ROUPSARD 1987 ; BEAUVILLAIN 1989, ORSTOM 1984) qui apportent une somme importante de connaissances sur les caractéristiques physiques, humaines et économiques de cette région ainsi que sur son passé et ses évolutions récentes. Notre objectif n'est pas de réaliser un travail similaire ou d'actualiser ces travaux fort bien documentés mais :

- de prendre contact avec l'ensemble de la zone cotonnière ainsi que ses marges, ce qui est fort utile pour l'élaboration du programme de recherche de la nouvelle Unité de Recherche "Système de production" du Projet Garoua;

- de synthétiser les informations disponibles sur l'agriculture et l'élevage de cette région et dans la mesure du possible de réactualiser certaines données;

- de proposer une typologie des situations agricoles et des problématiques de développement qui y sont associées et d'esquisser un zonage des ces situations;

Outre les travaux de synthèse des géographes et des socio-économistes, il faut souligner l'importance des informations thématiques disponibles sur cette région et qui concernent principalement les ressources naturelles : les sols (BRABANT et GAVAUD, 1985), le climat (MBIANDOUM,1990), la végétation (LE TOUZEY,1985) et les ressources en général (étude FAC/USAID, 1978). Concernant l'élevage un document de synthèse a été publié par l'IEMVT et le CTA (1991) : "Elevage et potentialités pastorales, Synthèses cartographiques. Cameroun Nord". Les activités agricoles dans leur ensemble n'ont pas fait l'objet d'une étude particulière bien qu'elles soient largement décrites dans la thèse de ROUPSARD (1987). Par contre la végétation adventice a fait l'objet d'une étude régionale couvrant les principales zones de production cotonnière (LEBOURGEOIS, 1993). Divers travaux menés par des chercheurs en Sciences Humaines décrivent partiellement les activités agricoles se rapportant à de petites régions où à des ethnies particulières (les Massa ,I.DE GARINE 1964 ; Les Toupouris GUILLARD 1965 et A.BIKOI 1988 ; Les Monts Mandara A.HALLAIRE 1991; Les Peuls J.BOUTRAIS 1984; les Guiziga G.PONTIE 1973; Les Mafa BOULET 1975 et SEIGNOBOS et O.MANDJECK 1991;.....). On notera que la plupart de ces travaux sont relativement anciens et concernent principalement des groupes ethniques de l'Extrême Nord qui regroupe la majeure partie de la population du Nord Cameroun (60 % de la population des trois provinces).

Du fait des changements climatiques et surtout de la saturation foncière de plus en plus accentuée dans l'Extrême Nord, l'agriculture du Nord Cameroun est en pleine évolution. D'importants flux migratoires se sont organisés (par le biais de projets et spontanément) des zones les plus peuplées et relativement peu pluvieuses vers des régions quasiment vierges et favorables à l'agriculture (principalement le bassin de la Bénoué). Ces migrations ont surtout permis la mise en valeur de ce bassin et dans une moindre mesure libéré des terres dans les zones de départ. Aujourd'hui ces courants de migrations semblent s'affaiblir entre autre du fait d'une assez bonne pluviosité dans la province de l'Extrême Nord depuis 4 à 5 ans et de l'arrêt

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

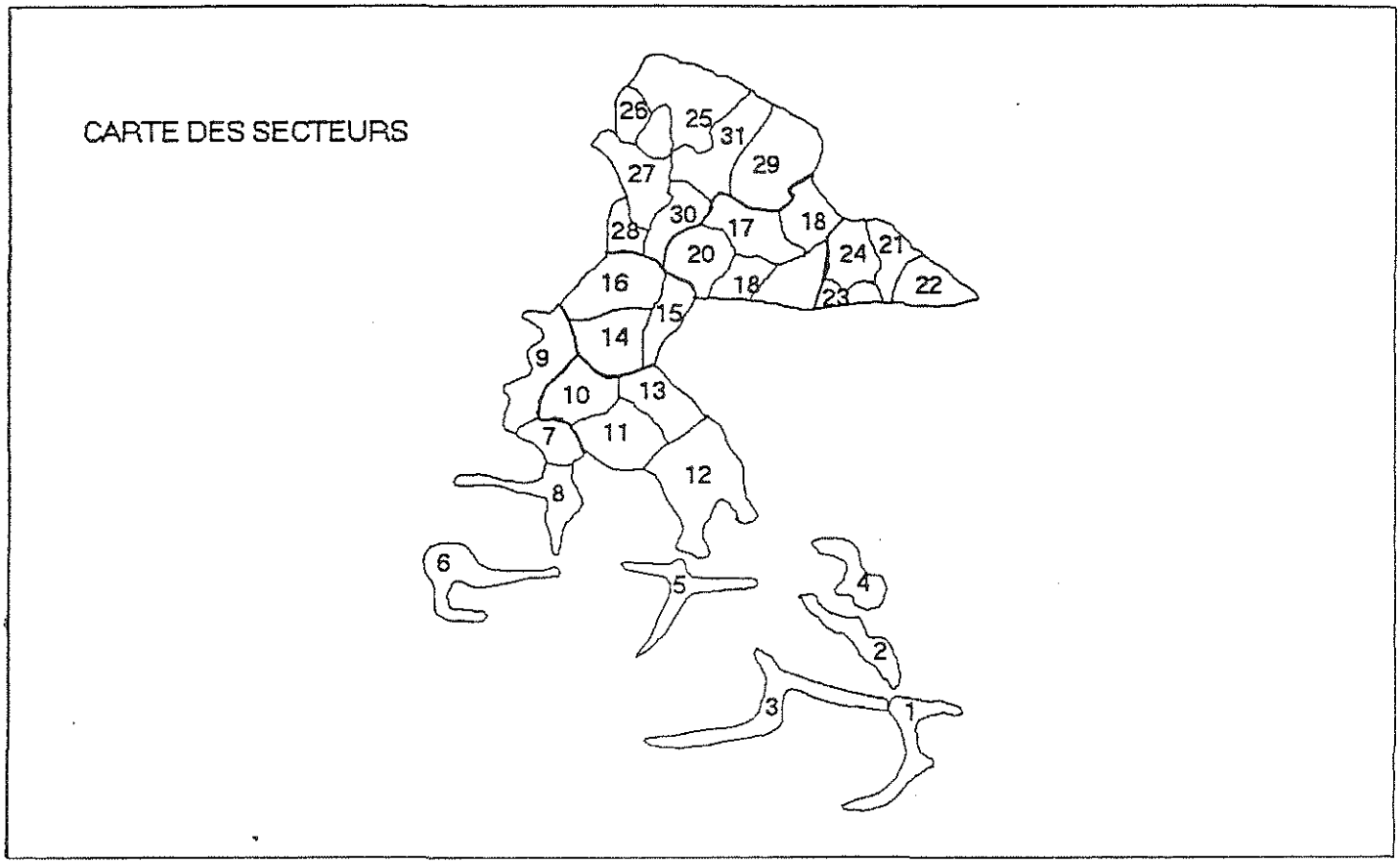
des programmes d'installation des migrants[2]. Actuellement un des facteurs important d'évolution de l'agriculture est la baisse du prix de la plupart des produits agricoles et de l'élevage : en premier lieu le coton et les bovins, mais aussi depuis 1992/93 les céréales et l'arachide.

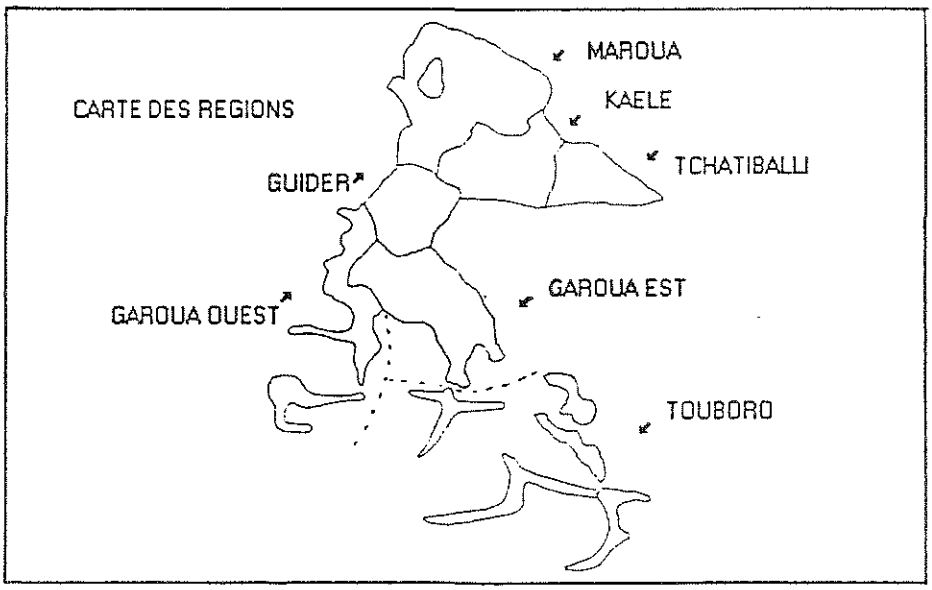
Face à ces difficultés les paysans et éleveurs mettent en oeuvre de nouvelles stratégies de production afin de limiter la baisse de leur revenu : réduire la consommation d'intrants, développer certaines cultures (le mouskwari, l'oignon), procéder à de nouvelles migrations et donc de nouveaux défrichements. L'étude de la diversité des situations agricoles de la zone cotonnière camerounaise a donc pour objectif d'apporter des éléments récents sur ces changements et de contribuer à la programmation des recherches et au choix de sites d'étude du projet Garoua.

[2] Les projets NEB et SEB ont organisés le déplacement et l'installation de plus de 60.000 personnes depuis 1973 en mettant à leur disposition les moyens de transport, des vivres pour les premiers mois et des infrastructures (routes, écoles, dispensaires,...). Mais on estime généralement que le nombre de migrations spontanées sur l'ensemble du bassin de la Bénoué dépasse celui des migrations organisées.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 2 : Cartes des secteurs et des régions SODECOTON





KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutouroua

MAROUA
25 Mora
26 Koza
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tcholliré

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Baïkwa
13 Padermé

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Hamakoussou

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidzar
16 Guider

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

2. METHODES ET NIVEAUX D'ANALYSE

La zone d'étude

La zone étudiée est la région cotonnière du Nord Cameroun qui correspond en gros à la Province du Nord (Garoua) et la province de l'Extrême Nord (Maroua) à l'exception des Monts Mandara [3] et du département du Logone et Chari. La zone cotonnière est découpée en 7 régions SODECOTON qui comprennent 31 secteurs (figure 2). Elle est limitée au Nord par le cordon dunaire allant de Mora à Maga/Yagoua (sol peu propice au coton + pluviométrie aléatoire), à l'Ouest par les monts Mandara, la frontière du Nigéria et les monts Alantika, à l'Est par la frontière Tchadienne et au Sud par le plateau de l'Adamaoua et les monts de Poli. Dans cette partie méridionale la présence de la culture cotonnière est principalement liée à l'implantation de la Sodecoton dans des zones suffisamment peuplées et le long des voies de communication. Ainsi des villages isolés du Faro ne cultivent que du vivrier et ceux situés au pied de la falaise de l'Adamaoua se sont spécialisés dans la culture de l'igname (arrondissement de Mbé).

Les marges de la zone cotonnière n'ont pas été étudiées bien qu'il existe des relations importantes entre la zone cotonnière et ces zones périphériques :

- la région des Yaérés au Nord Est du cordon dunaire constitue en saison sèche la principale zone de transhumance qui accueille les troupeaux du Diamaré (Maroua) et du Mayo Sava (Mora);

- les populations des monts Mandara entretiennent des relations étroites avec celles des zones de piémont et des plaines de l'Extrême Nord et en particulier fournissent de la main d'oeuvre pour les champs de coton et de muskwari (sorgho repiqué de saison sèche) fréquents dans ces zones;

- la zone rizicole et piscicole de Maga/Yagoua, limitrophe de la partie Nord Est du bassin cotonnier, entretient des relations économiques avec cette dernière : échange de main d'oeuvre et de biens,...;

- au sud les relations économiques avec les populations du Faro, de l'Adamaoua sont plus diffuses[4] du fait de la faiblesse des densités de population dans cet ensemble.

---

[3] la culture du coton progresse quelque peu dans les monts vers Mokong, Mokolo et sur l'axe Mokolo Mogodé mais inversement elle est absente dans la majeure partie du département du Faro (Poli)

[4] les populations des secteurs cotonniers de Ndock et sud Vina entretiennent des relations économiques avec Ngaoundéré (Adamaoua) par la vente de vivriers depuis l'ouverture de la piste vers cette localité.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Deux zones non productrices de coton ont un peuplement important et une économie tournée principalement vers les cultures vivrières de vente et d'autoconsommation : les Monts Mandara et l'ensemble outre Faro (plaine + Monts Alantika). La plaine du Faro joue un rôle important de terre d'accueil des troupeaux transhumants en saison sèche. La densité de population de cette petite région qui correspond au nouvel arrondissement de Béka, est relativement élevée pour le département de Poli (19 habitants/km²). La construction d'un axe routier permanent et direct Garoua - Béka permettrait le désenclavement de cet arrondissement.

L'étude de la bibliographie

La richesse de la bibliographie se rapportant à l'ensemble de la zone cotonnière ou à certaines parties, a été évoquée au chapitre précédent. Il a été difficile de rassembler cette documentation et impossible de l'exploiter dans sa totalité (plus de 100 références dans le domaine des sciences humaines). La plupart des références ainsi identifiés se rapportent à des travaux anciens (1960-1985) et n'abordent pas l'évolution récente de l'agriculture et de l'élevage (période 1986-1993). On constate par ailleurs qu'une forte proportion de ces références concernent l'Extrême Nord et les zones d'altitudes (Monts Mandara, Monts Alantika,...) alors que de vastes espaces moins peuplés, ont fait l'objet de peu d'études : le bassin de la Bénoué (sauf périmètre NEB), le bassin de la Vina (Touboro), et le Mayo Louti (Guider) en particulier.

Concernant le zonage du Nord Cameroun, un travail circonscrit à la Province de l'Extrême Nord a été réalisé par l'équipe IRA du projet NCRE/TLU en 1990 (KAMUANGA et Coll, 1991) et a porté principalement sur les systèmes de cultures et les cultures vivrières. Des éléments de zonage de la zone cotonnière sont aussi disponibles dans le travail de ROUPSARD (1987). Pour le périmètre du NEB différentes études des potentialités du milieu et de sa dégradation ont été réalisées depuis une dizaine d'années et plus récemment pour la zone Ouest Garoua (zone d'extension du projet NEB). Ces divers travaux seront comparés à nos résultats en fin de document.

L'étude des statistiques SODECOTON et du MINEPIA (Secteurs d'élevage)

La SODECOTON est actuellement la principale structure d'appui du monde rural mais aussi de collecte d'informations concernant les productions végétales. Les informations sont collectées au niveau de chaque planteur par l'agent d'encadrement SODECOTON ou le représentant de l'Association villageoise autogérée (AVA). Ces informations sont ensuite agglomérées par zone, secteur et région de la SODECOTON. A cela s'ajoutent des données concernant les marchés de coton (quantité, qualité) et les activités des associations de producteurs (crédits à leurs membres, mobilisation des ristournes). On dispose ainsi pour chaque année d'une somme importante d'informations se rapportant exclusivement aux planteurs de coton.

Pour l'élevage on ne dispose pas du même niveau d'information. Les structures MINEPIA (Délégation régionale, Secteurs départementaux et Sous-secteurs d'arrondissement) présentent dans leurs rapports annuels des statistiques pour les effectifs des principaux cheptels et les effectifs vaccinés.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Bien que nous ayons utilisé une partie de ces statistiques (pour l'année 1992/93) pour cette étude, on peut déjà émettre certaines réserves concernant leur fiabilité :

- concernant la SODECOTON, les données relatives à la culture cotonnière sont certainement plus fiables que celles concernant les vivriers : les parcelles de coton sont piquetées et suivies jusqu'à la récolte par les moniteurs, les parcelles de vivriers traditionnels[5] ne font l'objet que de déclarations de la part des planteurs enquêtés;

- le planteur correspond à un paysan cultivant du coton (homme et femme) mais pas nécessairement au chef d'exploitation. Par exemple une exploitation peut compter 3 planteurs (le chef d'exploitation, sa femme et son fils). Ainsi le nombre de charrues par planteur ne correspond pas forcément au nombre de charrues par exploitation;

- dans certains secteurs cotonniers une partie des paysans ne cultivent pas de coton et les surfaces qu'ils exploitent ne sont pas incluses dans les statistiques SODECOTON. Dans les grandes zones de production de coton on peut estimer qu'au moins 90% des paysans cultivent du coton dans ce cas les statistiques SODECOTON reflètent à peu prés la réalité. Dans certains secteurs "marginaux" 50% des paysans ne cultivent pas de coton (secteur de Bogo au Nord de Maroua par exemple)et on ne peut obtenir que des estimations de surface après ajustement des données.

- les effectifs des troupeaux par arrondissements sont difficiles à cerner du fait des déplacements fréquents des troupeaux en saison sèche comme en saison des pluies. Par ailleurs les derniers recensements des animaux par sous-secteur sont assez anciens (1988 et 1989 pour la plupart) et actuellement les effectifs vaccinés[6] sont certainement largement en deçà des effectifs réels. La présentation des animaux par les éleveurs est moindre depuis le paiement de la vaccination par ces derniers et la relative accalmie des épizooties.

En première approche on considérera ces statistiques avec une certaine réserve (surtout pour l'élevage) et l'on s'intéressera plutôt aux comparaisons inter - secteurs et inter-régions.

Les enquêtes auprès des chefs de Secteurs SODECOTON et de Sous-Secteurs de l'élevage : les niveaux d'analyse.

Du fait de l'importance spatiale de la zone étudiée et de la brièveté de la période d'enquête nous n'avons pas retenu de travailler au niveau des villages ("agrosystèmes villageois") ou des exploitations agricoles. Dans le domaine des études régionales, des méthodologies basées sur des enquêtes rapides

---

[5] Les surfaces de vivriers traditionnels (sorgho, arachide, maïs,...) qui ne sont pas intégrées au programme SODECOTON d'intensification (fertilisation, protection des cultures), programme qui intéresse une partie des superficies de maïs, de sorgho et dans une moindre mesure d'arachide et de niébé.

[6] une campagne de vaccination annuelle contre la peste et la péripneumonie pour les bovins. Aucune campagne de vaccination systématique pour les petits ruminants.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

auprès de chefs d'exploitation, de groupes de producteurs ou de représentants des villages ont fait leurs preuves (Enquêtes régionales au Togo TALLEC 1989, au Burkina Faso M.J DUGUE 1986). Ce type de méthodologie n'est vraiment opérationnel que pour des régions de superficie relativement réduite : l'équivalent d'un département soit 5000 à 10000 km² alors que la zone cotonnière du Nord Cameroun avoisine les 85.000 km². Pour cette zone d'étude il aurait fallu procéder à un échantillonnage de villages et en retenir, pour que cela soit représentatif, au minimum une cinquantaine. Pour ces différentes raisons nous avons basé notre étude sur une enquête auprès des agents de développement qui connaissent bien le monde des paysans et des éleveurs : les chefs de secteurs SODECOTON et de sous-secteurs de l'élevage (MINEPIA).

La Zone cotonnière comprend 31 secteurs de Touboro à Mora, de surface et d'importance économique inégales (de 2.000 à 10.000 planteurs, de 600 à 27.000 km²) et dirigés par des chefs de secteur qui dans la plupart des cas ont travaillé dans d'autres secteurs ou zones[7] de la SODECOTON. Le découpage SODECOTON ne correspond pas au découpage administratif ce qui limite l'exploitation des statistiques et le recoupement des données SODECOTON avec des sources d'information différentes (MINAGRI, MINEPIA,...).

Les sous-secteurs d'élevage correspondent généralement aux arrondissements ou à un groupe d'arrondissements. La carte administrative retenue par la suite est celle du 1° janvier 1987. Récemment plusieurs arrondissements ont été créés mais ne sont pas pourvus de structures techniques opérationnelles. Par exemple le sous secteur d'élevage de Mokolo couvre les arrondissements de Mokolo,. Hina, Bourrah, Mogodé.

Dans les deux cas un questionnaire a été élaboré et testé au cours d'une première mission (annexe 1). Il s'adressait aux responsables des secteurs SODECOTON et sous secteurs d'élevage. Avec le chef de secteur SODECOTON les aspects spécifiques concernant les productions végétales ainsi que la culture attelée, étaient discutés ainsi que les aspects plus généraux concernant le foncier, la qualité des terres, les réserves en terre ...Les problèmes liés aux troupeaux (conduite, pratiques, les transhumances,..), aux parcours, à la santé animale et aux conflits agriculteurs- éleveurs ont été abordés avec les responsables des sous-secteurs d'élevage.

Le niveau d'analyse correspond à des entités géographiques assez vastes qui dans bien des cas ne sont pas homogènes du point de vue social, économique que physique (différents types de sol par exemple). En fin d'interview la question du zonage a été abordée tant au niveau des secteurs SODECOTON que de l'arrondissement pour l'élevage. Dans la plupart des cas ces unités d'enquête peuvent être scindées en deux, trois, voire quatre zones plus homogènes.

---

[7] les secteurs SODECOTON sont découpés en zones, certains chefs de zones deviennent chefs de secteur. Les chefs de secteurs généralement connaissent bien leur secteur. Les résultats d'enquête sont moins précis lorsque l'on à faire à un chef de secteur nouvellement affecté.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Les transects et l'analyse rapide des paysages

Les déplacements pour réaliser les enquêtes nous ont permis d'avoir un aperçu des différents types de paysage : des plaines très plates plus ou moins hydromorphes du Mayo Danaï (" le bec de canard") aux vastes savanes arborées du Sud Est Bénoué en passant par les zones de piedmonts aux reliefs résiduels caractéristiques. Ces transects réalisés au fil des routes ont pu être confrontés à la carte des ressources en sol de BRABANT et GAVAUD (1987). Cette vision linéaire des paysages est bien moins enrichissante qu'une vision aérienne qui englobe tout l'espace (photos aériennes ou satellitaires[8]). Ainsi dans les zones à faible ou moyenne pression démographique les villages et les zones de culture sont localisés le long des axes de circulation . Un passage rapide dans ces conditions ne permet pas de se rendre compte de l'étendue des réserves foncières.

Le traitement des données

** l'analyse des statistiques et la cartographie*

Les arrondissements et les secteurs SODECOTON correspondent rarement à des zones homogènes pour les variables que l'on décrira par la suite, nous avons cependant retenu ces niveaux pour l'interprétation des principales données quantitatives (histogramme, tableaux croisés) et leur représentation géographique.

** l'analyse des variables qualitatives*

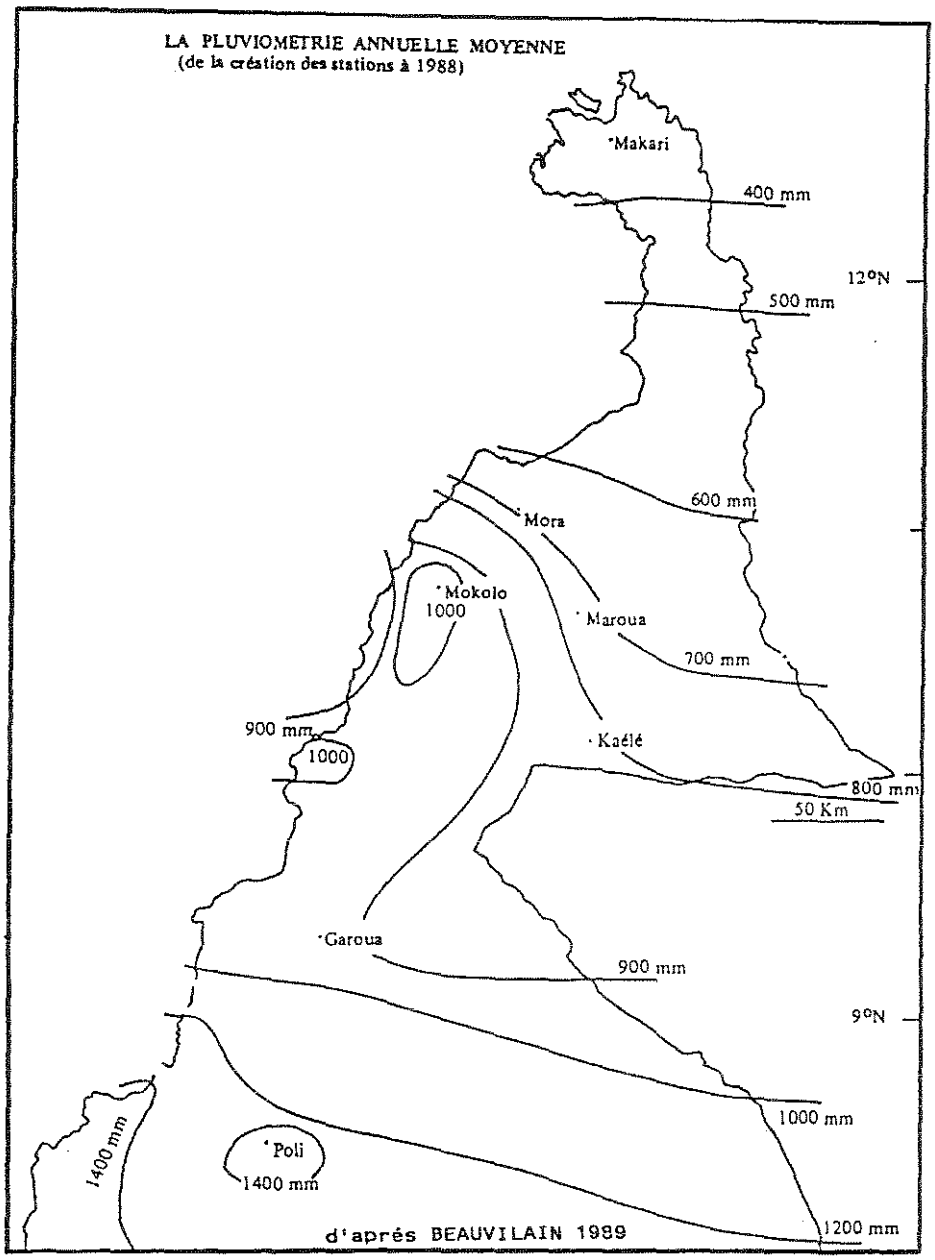
Les enquêtes menées auprès des chefs de secteur SODECOTON et de sous-secteurs du MINEPIA ont un caractère descriptif et qualitatif qui repose en grande partie sur les appréciations des personnes interviewées. Par exemple l'évaluation des réserves foncières n'est pas facile sauf quand elles deviennent quasi inexistantes. Dans le cadre de cette étude rapide il n'a pas été possible de recouper les informations, de les vérifier sur le terrain (c'est à dire en milieu paysan). Dans le mesure du possible nous essayerons de synthétiser les informations qui à priori semblent concorder avec les études antérieures et de dégager les zones d'ombre qui mériteraient des recherches approfondies.

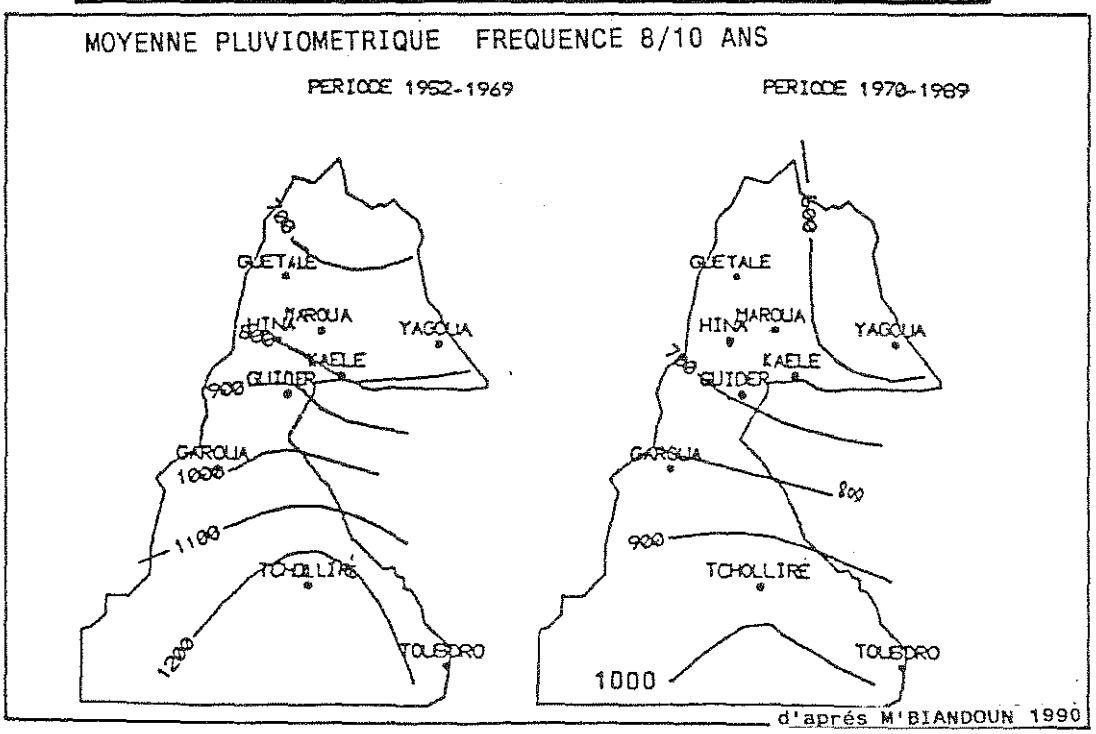
---

[8] l'étude de C.TRIBOULET et G de WISPELARE (1991) sur l'occupation des sols dans le périmètre NEB met en évidence ce type d'occupation de l'espace et l'intérêt d'une photo satellitaire

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 3 : Pluviométrie moyenne au Nord Cameroun et variations interannuelles





Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

3 - LES CRITERES DE DIVERSITE ET LES GRANDS ENSEMBLES REGIONAUX

Pour l'observateur non averti du Nord-CAMEROUN, le thème de la diversité peut se résumer aux différents types de reliefs que connaît cette région. Par contre pour le paysan, confronté aux difficultés liées au milieu naturel, la diversité est vécue quotidiennement et peut s'exprimer de façon précise et enrichissante pour l'observateur. En effet, lorsque le migrant Toupouri par exemple, cherchant une terre idéale pour se fixer, décrit son pays d'origine comme une terre "au ventre raclé" pour exprimer l'appauvrissement général des sols, lorsqu'il parle de la région de Touboro comme une terre "tiède" pour signifier les difficultés de l'élevage[9], enfin lorsqu'il dit que les vertisols de la vallée de la Bénoué transforment en jaunâtre le Mouskouari jaune doré produit sur les vertisols de l'Extrême-Nord, il exprime en fait les grandes diversités à la fois naturelles et humaines qu'ils rencontrent aux cours de ces voyages et migrations.

L'objectif de ce chapitre basé sur des observations de terrain et surtout sur la bibliographie (MOHAMMADOU E. (1982,1983,1988), ORSTOM (1984), ROUPSARD M. (1987), BEAUVILAIN A. (1989), DE GARINE I.(1964), GUILLARD J. (1965), SEIGNOBOS C. etc...) vise à faire ressortir les principaux facteurs de diversité de la zone cotonnière du Nord Cameroun.

3.1 LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 LE CLIMAT

Le climat du Nord Cameroun est caractérisé par une saison des pluies monomodale de durée et d'intensité variant avec l'altitude (de 200 m à 2000 m) et la latitude (8° N à 11° N). Pour la zone cotonnière, le principal facteur de variation climatique est la pluviométrie. Les variations de température (moyenne mensuelle, amplitude journalière,...) liées aux différences d'altitude et de latitude ont en fait peu d'importance. Par contre les variations de nébulosité (couverture nuageuse) liées principalement aux variations pluviométriques ont un effet sur la demande évaporative et peut être sur le développement de certaines cultures. Il est possible que la couverture nuageuse fréquente au Sud de Touboro soit un facteur défavorable au développement du cotonnier. En première approche on se limitera aux variations de la pluviométrie.

Selon Beauvillain (1989) la zone cotonnière est comprise entre l'isohyète 700 mm au Nord de Maroua et l'isohyète 1200 mm au Sud de Touboro (moyenne de la création des Stations à 1988). Les travaux de Mbiandoum (1990) montre que pour

[9] La fraîcheur relative en saison des pluies ainsi que l'humidité importante de l'air dans la zone de Touboro constituent des conditions d'élevage jugées peu favorables par les migrants.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

la période 1970-1989, cette même région a connu 8 années sur 10 une pluviométrie comprise du Nord au Sud entre 600 mm et 1000 mm (figure 3). Il apparait donc nettement que la Province de l'Extrême Nord est fortement soumise aux aléas climatiques qui sont préjudiciables principalement aux cultures ayant un cycle de plus de 100 jours et plus particulièrement le coton.

Sans rentrer dans une zonage des risques climatiques (Forest et coll. 1993), on peut rappeler que ces risques augmentent lorsque l'on se déplace du Sud vers le Nord de la zone cotonnière et aussi que l'on s'éloigne des reliefs (qui à latitude égale sont plus arrosés que les plaines) :

- la baisse de pluviosité enregistrée depuis une vingtaine d'années est plus importante dans les plaines de l'Extrême Nord (-100 à 200 mm) qu'au Sud de la Province du Nord

- cette baisse moyenne et les irrégularités pluviométriques sont beaucoup plus préjudiciables à l'agriculture dans l'Extrême Nord que dans la région de Touboro où les paysans disposent de beaucoup plus de temps pour préparer les sols et réaliser les semis. Les possibilités de "rattrapage" dans l'Extrême Nord sont par contre très limitées en cas de sécheresse en Juin et de destruction des semis à cette période. La fréquence de semis tardif du coton y est donc beaucoup plus grande que dans le reste de la zone cotonnière.

En conclusion on distinguera quatre zones agroclimatiques :

- *la zone des plaines de Mora, Maroua, Kaélé et le Bec de canard* où le risque pluviométrique est élevé et peut correspondre à plusieurs phénomènes:
  * un déficit important du volume des pluies (1984) qui limite l'ensemble des productions de saison des pluies et le mouskwari de saison sèche
  * un début de saison des pluies irrégulier qui retarde la mise en place des cultures (difficultés pour labourer) et donc accroit le risque de mauvais remplissage des épis et d'arrêt de développement du cotonnier en fin de cycle
  * un arrêt des pluies précoces dés la mi-septembre

- *la zone des piémonts et des montagnes (zones de Koza, Méri, Mokong, Hina, Mokolo)* où le risque climatique est plus limité du fait d'une pluviométrie un peu plus abondante (800 - 900 mm) et mieux répartie

- *la zone intermédiaire des pénéplaines de Guider et de Garoua (jusqu'à Ngong)* où le risque de sécheresse est assez faible sauf durant les premiers mois de saison des pluies (Avril, Mai, Juin). L'arrêt des pluies en Juin y est assez fréquent et entraîne un report des semis de coton et de maïs en juillet principalement dans les exploitations mal équipées et avec une faible force de travail.

- *la zone sud de Ngong à Touboro* où le risque climatique est très limité et la période disponible pour la mise en place des cultures atteint généralement deux mois

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

3.1.2 RELIEFS ET UNITÉS GÉOGRAPHIQUES

La diversité des reliefs et des types d'unités géographiques sont à l'origine de cette diversité de peuplement qui caractérise le Nord Cameroun : les montagnes ont constitué des refuges pour les populations animistes face à l'avancée des guerriers Peul au XIXéme siècle, les vastes pâturages du bassin de la Bénoué sont les terrains de prédilection des nomades Mbororo, les plaines de l'Extrême Nord associant vertisols inondés et terres exondées correspondaient, durant la période 1960-1980, à la grande zone de production de coton et de céréales. On distinguera 3 grandes unités : les monts Mandara, la pénéplaine de Guider-Kaélé et les plaines du bassin tchadien et du bassin de la Bénoué (figure 4).

Les Monts Mandara

Sous l'appellation Monts Mandara on regroupe généralement des reliefs accentués ou montagnes, des plateaux compris entre les montagnes et des piémonts.

* Les Montagnes. Elles comprennent :

- au Nord les massifs du pays Mafa dont les plus hauts sommets sont le Mont Oupay (1494 m), le Mont Ziver (1436m)et le Mont Zouelva (1121 m);

- au Sud les massifs du pays Daba avec les sommets suivants: Movoy (1049 m); Popologozom (1165 m) et Bossoum (970 m);

- Au Sud-Ouest les Monts Guirviza et Dazal (1257 m);

- et à l'Est le bourrelet continu de Mora aux massifs Moufou (981m à Tokombéré).

* Les Plateaux. Ils comprennent :

- au Nord le plateau du "Centre Massif" (750 m) qui se prolonge jusqu'à Mokolo;

- à l'Ouest le plateau du "Haut Louti" (800-900 m)

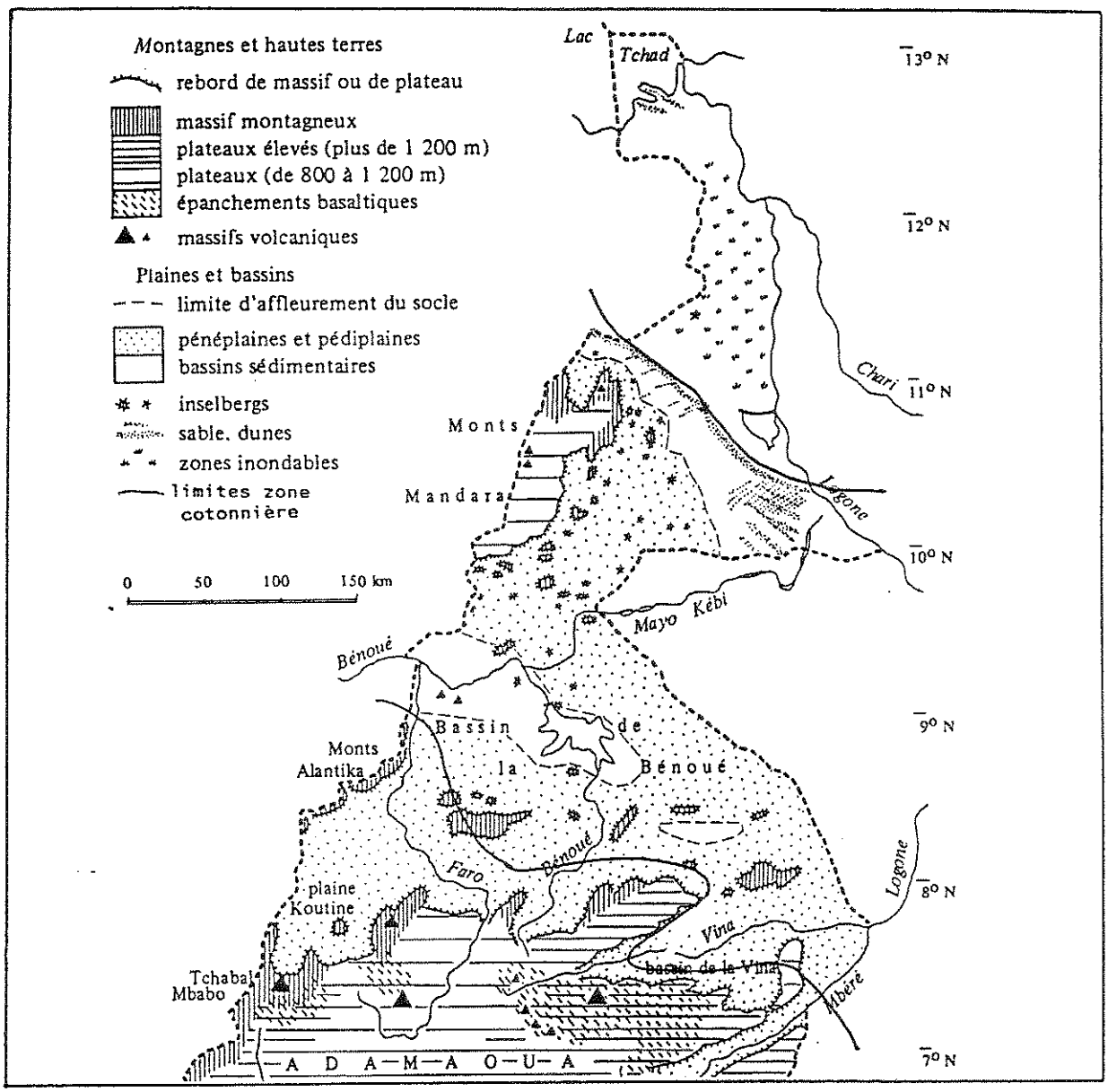
- au Sud le plateau Kapsiki (900-1000 m), le plateau de Bourrha-Guili (750-800 m) et la plaine intérieure de Garoua (600 m);

- et à l'Extrême Sud-Ouest le plateau de Doumo (1000).

* Les Piémonts. Ce sont les basses terres au voisinage des montagnes. Leurs traits morphologiques dérivent de ce voisinage. Ils sont constitués des pédiments et des glacis, matériaux provenant des montagnes. Les piémonts se retrouvent tous autour de la plupart des massifs.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 4 : Les principales régions naturelles du Nord Cameroun et limites de la zone cotonnière



d'aprés ROUPSARD, 1987

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Les Pénéplaines de Guider - Kaélé.

D'altitude moyenne de 350 - 400 m, elles prolongent les piémonts. Elles s'étendent de part et d'autre de la ligne de partage des eaux entre la cuvette du Lac Tchad et le bassin de la Bénoué. Cette ligne passe par une série d'inselbergs que constituent les montagnes de Lam, Moutouroua, Midjivin, Boboyo, Gadass et Lara au Nord; Moumour et Mindjil au Sud. La caractéristique principale des pénéplaines est la multitude des mayos; leurs lits majeurs renferment quelques alluvions.

Les Plaines

Elles se subdivisent en deux grands bassins : le bassin Tchadien et le bassin de la Bénoué

* Le bassin du Lac-Tchad est formé par :

- Les plaines de Mora (Koza, Kolofata)
- Les plaines du Diamaré (Gazawa, Salak, Maroua Dargala-Bogo)
- et les plaines Mindif - Moulvoudaye et la plaine de Kalfou ainsi que le Bec de Canard.

A cet ensemble il faut ajouter le bassin de la Vina situé dans la région de Touboro qui débute au pied de l'Adamaoua pour se terminer au bord du Logone en territoire Tchadien.

* Le Bassin de la Bénoué

Le Bassin de la Bénoué comprend outre la vallée de cette rivière différents affluents qui descendent des Monts Mandara au Nord (côte 500 m à 179m au confluent Mayo Kébi Bénoué), de l'Adamaoua et des Monts de Tcholliré au Sud (le Faro, côte 166 m au confluent avec la Bénoué), des Monts Alantika et des Monts de Poli auxquels s'ajoutent des mayos de moindre importance coulant d'Est en Ouest sur de faibles pentes (côte 229 m à 179 m)

3.1.3 DIVERSITÉ PÉDOLOGIQUE

La diversité pédologique est liée aux contrastes pluviométriques et de relief qui caractérisent la zone cotonnière du Nord Cameroun. Cette diversité est croissante du Sud vers le Nord.

Les sols du bassin de la Bénoué se sont formés à partir d'un socle cristallin fortement arénisé et sur les grés du crétacé. On y rencontre principalement des sols ferrugineux lessivés, des sols hydromorphes et des sols d'alluvions récentes. Les sols peu évolués et les lithosols se limitent aux reliefs.

Au Nord de Garoua la carte pédologique se complexifie. Dans l'Extrême Nord la pédogénèse dans les plaines et piémonts est liée à la proximité des reliefs (monts Mandara), aux conditions de drainage antérieures

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

et aux apports fluviatiles. Les vertisols et les sols hydromorphes couvrent les plaines inondables du Logone et les zones alluviales du Diamaré. Sur les terres exondées alternent des sols vertiques propices au mouskwari, des sols ferrugineux plus sableux exploités pour les cultures de saison des pluies et des sols halomorphes stériles ("hardé" en foufouldé) réservés au pâturage.

3.1.4 VÉGÉTATION NATURELLE

Concernant la zone cotonnière, LETOUZEY (1985) distingue trois secteurs phyto-écologiques :

- le secteur sahélo-soudanien au Nord de Guider qui se caractérise par trois types de végétation : des prairies inondées au Nord de Mora ("Yaérés") en marge de la zone cotonnière mais qui constituent d'importantes ressources fourragères en saison sèche (cf chapitre 4.2), des steppes à épineux de Mora à Guider et Yagoua qui ont été en partie défrichées pour l'agriculture (dans ce cas subsiste des arbres isolés au milieu des cultures ou il se crée des parcs arborés à Faidherbia albida (HARMAND,1993)) et l'imbrication de ces deux types de formation;

- le secteur soudano-sahélien correspondant à la vallée moyenne de la Bénoué et de ses affluents (Mayo Kébi, Mayo Mbay, Mayo Rey) est caractérisé par des boisements non épineux résiduels suite aux défrichements et un tapis herbacé plus continus que dans le secteur précédent. Au Nord de la Bénoué le développement des Combrétacées est le signe d'une exploitation ancienne de ces contrées par les agriculteurs et les éleveurs;

- le secteur médio-soudanien correspondant aux hauts bassins de la Bénoué, du Faro, du Mayo Rey et de la Vina est caractérisé par une savane boisée, voire très boisée ou forêt sèche claire qui n'est que très partiellement défrichée pour l'agriculture;

La moitié Sud de la zone cotonnière est donc caractérisée par une végétation naturelle plus dense et comprenant des espèces fort utiles à l'élevage comme les andropogonées. Dans cette zone les ressources en bois suffisent largement aux besoins d'une population peu dense. La moitié Nord de la zone cotonnière plus peuplée et avec une plus forte densité de bétail dispose d'une végétation plus clairsemée et moins productive : le manque de bois se fait déjà sentir dans les villages de l'Extrême Nord et surtout autour des centres urbains comme Maroua, Kaélé,...L'utilisation des pailles de céréales, des tiges de cotonnier et des bouses séchées de bovins à des fins domestiques (combustible, construction,...) est très fréquente dans cette province.

De ce rapide survol du milieu physique, il se dégage *quatre grands ensembles régionaux*, auxquels correspond un peuplement tout aussi hétérogène :

- Les montagnes (Monts Mandara, Mont Alantika, Cirque de Poli, Monts de Tcholliré et Touboro) dont les pentes limitent leur exploitation agricole;

- les piémonts au pourtour des monts Mandara de superficie limitée mais accueillant une population dense;

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- Les pénéplaines du bassin de la Bénoué comprenant des vastes zones de sols ferrugineux tropicaux lessivés plus ou moins dégradés selon la date de mise en culture et plus localement des planosols (à l'Est vers Béré),des sols fersialitiques (Guider) et des sols sur alluvions récentes (vallées de la Bénoué, du Faro et du mayo Kébi);

- et les plaines du bassin Tchadien caractérisées par une alternance de sols inondables en saison des pluies en partie propices à la culture du mouskwari et de sols exondés plus sableux exploités pour le coton, les légumineuses et le sorgho de saison des pluies.

3-2 DIVERSITÉ HUMAINE

3.2.1 UN PEUPLEMENT TRÈS DIVERSIFIÉ

Qu'il soit traité sous l'angle démographique, ethnique ou religieux le peuplement du Nord-CAMEROUN montre une extrême diversité.

- Sur le plan démographique l'Extrême-Nord apparaît surpeuplé (51 habitants/Km2), tandis que la province du Nord reste sous-peuplée (10 habitants/Km2, recensement démographique de 1987).

- Sur le plan ethnique, on dénombre plus de 60 groupes inégaux en nombre et parlant des langues différentes . A titre d'exemples, on peut citer les Foulbé, les Mafa, les Mofou, les Guiziga, les Moundang, les Toupouri, les Massa, les Guidar, les Fali, les Doayo, les Mboum, les Laka, les Dourou etc...

- Sur le plan religieux enfin, on peut distinguer trois grands groupes : les animistes, les musulmans et les chrétiens.

* Le *peuplement des monts mandara*

C'est une région densément peuplée, renfermant une mosaïque d'ethnies. Les principaux groupes sont les Mafa, les Mofou, les Podoko, les Mora, les Vamé, les Ouldémé, les Mada, les Zoulgo, les Mouyeng, les Mokyo, les Kapsiki, les Bana etc...

* Le *peuplement des pénéplaines de Guider-Kaélé*

Les principaux groupes peuplant cette région sont :

- au Sud des monts Mandara les Daba, les Hina, les Guidar, les Peské, les Bori, etc...

- au Sud-Est des monts Mandara, les Guiziga et les Moundang.

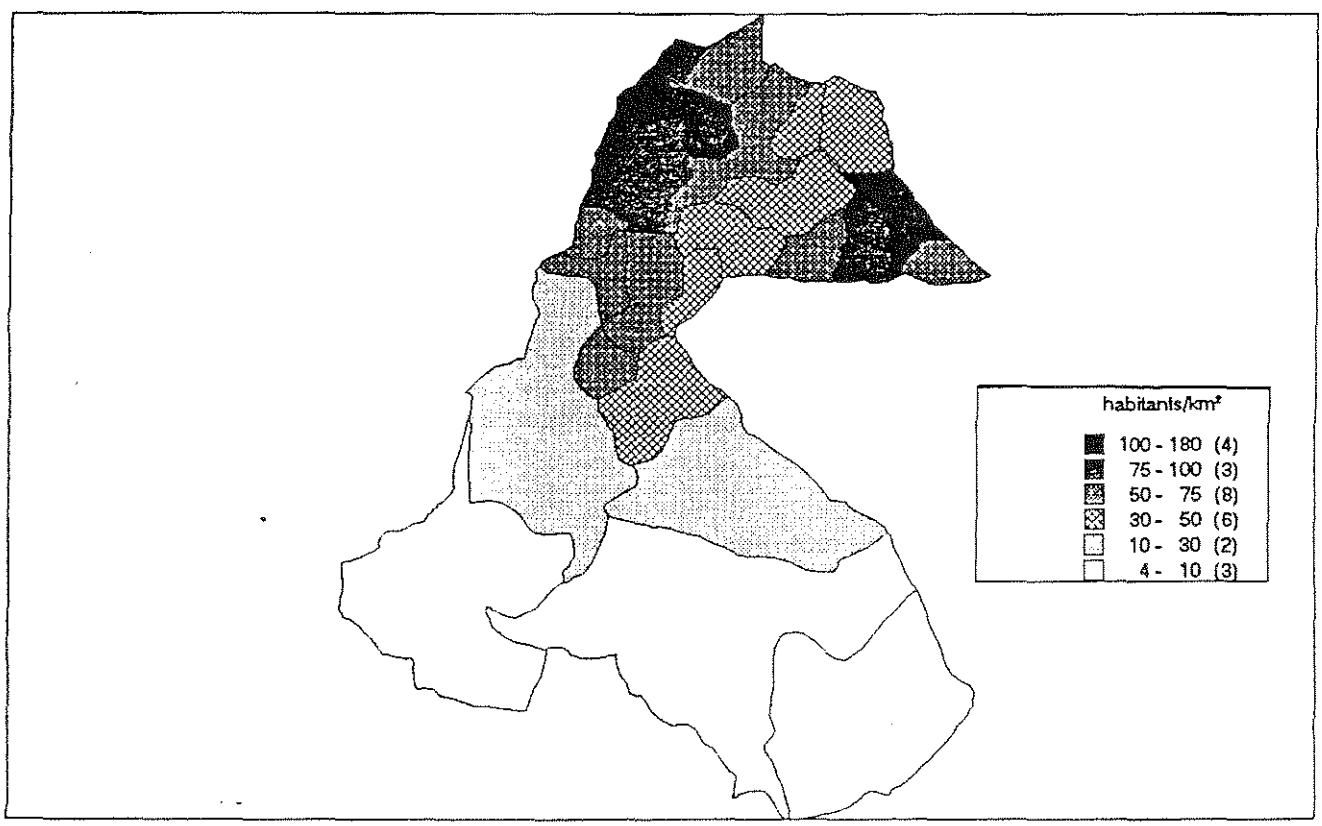
* Le *peuplement des plaines*

- Dans les plaines de Mora, on trouve : les Mandara, les Bornouan, les Arabes Choas, etc...;

- Dans les plaines du Diamaré, les Foulbé et les Guiziga sont les

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 5 : Densité de population rurale
(estimation 1993)



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

principaux habitants;

- Dans les plaines de Mindif-Moulvoudaye, on trouve comme principaux habitants les Guiziga, les Foulbé, les Bornouan, les Toupouri, les Moundang et les Mousgoum;

- Dans la plaine de Kalfou et du Bec de Canard, les principaux habitants sont les Toupouri, les Massa, les Moussey et les Foulbé;

- Enfin dans le bassin de la Bénoué, on trouve les Foulbé, les Fali, les Doayo, les Duupa, les Laka, les Mboum, les Dourou auxquels se sont joints depuis une trentaine d'années des migrants des montagnes et des plaines de l'Extrême Nord ainsi que des populations d'origine Tchadienne.

3.2.2 DIVERSITÉ DÉMOGRAPHIQUE

A partir d'estimations du taux de croissance de la population par département et des résultats du recensement de 1987, il est possible d'évaluer la population rurale[10] pour 1993.

POPULATION RURALE DE LA ZONE COTONNIERE

DEPARTEMENT	Taux de croissance annuel %	densité 1987 *	population 1993 **	DENSITE 1993 moyenne	variation arrondissement
MAYO SAVA	2.3	70	223 655	82	155 - 63
MAYO TSANAGA	2.7	82	434 107	99	179 - 60
DIAMARE	2.3	52	286 315	61	130 - 48
MAYO KANI	2.0	39	225 653	45	69 - 33
MAYO DANAI	2.7	58	370 450	70	100 - 48
MAYO LOUTI	2.3	43	211 112	51	55 - 39
BENOUE	5.6	17	326 117	24	51 - 19
FARO	3.0	5	59 464	6	19 - 4
MAYO REY	6.2	4	214 484	7	10 - 6
TOTAL "ZONE COTONNIERE"	2.9	24	2351 357	30	179 - 4

* recensement national 1987.
** population estimée à partir des données 1987 et une estimation du taux de croissance annuel de la population par département.

La carte de la densité de population par arrondissement (figure 5) met en évidence les déséquilibres régionaux entre l'Extrême Nord qui regroupe environ 65 % de la population rurale de la zone cotonnière (Monts Mandara inclus) et la province du Nord. Malgré une forte croissance de la population dans cette

[10] pour obtenir la population totale de la zone cotonnière il faut ajouter à la population rurale la population urbaine (centre de plus de 5.000 habitants et tous les chefs lieux d'arrondissement) estimée à 700.000 habitants soit au total 3.050.000 habitants.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

province dûe à l'arrivée massive de migrants et à la jeunesse de cette population, le déséquilibre régional entre le Nord et le Sud de la zone cotonnière subsiste. Au sein de ces deux provinces les variations de densité de population sont élevées, et même au niveau des départements, on distinguera :

- les zones à très forte densité (> 100 hab/km2) qui sont localisées au Nord des monts Mandara (piémonts de Méri et Tomkombéré compris)

- les zones à forte densité (50 à 100 hab/km2) qui correspondent au département du Mayo Louti (Guider), aux plaines du Diamaré, de Kaélé et de Yagoua à l'exception de quelques arrondissements relativement peu peuplés comme ceux de Mindif, Bogo, Figuil et Kaélé ;

- les zones à densité moyenne (10 à 50 hab/km2) qui correspondent aux arrondissements cités ci-dessus et au département de la Bénoué (arrondissements de Garoua, Pitoa et Bibémi)

- les zones peu peuplées (< 10 hab/km2) où les ressources en terre et en parcours sont très importantes : les départements du Faro et du Mayo Rey.

A ces variations de densité de population vont correspondre des variations de charge animales et du taux d'occupation des terres agricoles (cf chapitre 4)

3.2.3 HISTOIRE ET MOUVEMENTS MIGRATOIRES

** la période précoloniale*

Avant le XX° siècle les mouvements de populations ont été plus sensibles dans les plaines du Diamaré et le bassin de la Bénoué que dans les plaines de Kalfou et du Bec de Canard. En effet, les pasteurs Peuhl, partis du Bornou (actuellement au Nigéria) à la recherche de l'eau et des pâturages au 15e siècle, atteignent leurs sites actuels au 18e siècle. Dans leur descente vers le Sud, ils empruntèrent deux voies :

- l'une vers le Sud-Ouest; après un long séjour et détour au Nigéria, ils aboutirent dans la vallée de la Bénoué;

- l'autre voie, celle du Sud-Est, les conduisit dans les plaines du Diamaré.

Si l'on admet que les autochtones étaient essentiellement agriculteurs, leur rencontre avec les éleveurs et guerriers Peuhl devait provoquer un grand choc et des conflits armés importants. De cette confrontation ont résulté les deux situations socio-politiques suivantes :

- des groupes entiers ont été complètement assimilés aux Peuhl : ce sont les Zoumaya dans le Diamaré; les Niam-Niam, les Bata, et les Dama dans le bassin de la Bénoué;

- des groupes ont aussi refusé l'assimilation et ont opposé aux Peuhl une grande résistance soit en se réfugiant dans les montagnes, soit en empêchant l'accès dans leurs territoires; ce sont pour la plupart des montagnards, et les populations des plaines comme les Guiziga, Moundang, Massa et Toupouri.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

C'est au cours de ces grands mouvements de chocs et contre-chocs qu'interviendra l'ère coloniale : la période Allemande.

** La période coloniale*

- La période coloniale allemande (1900 - 1916)

Bien que de courte durée , la colonisation allemande a eu un grand impact socio-politique dans la région . Les Peuhl mieux organisés voient leur pouvoir augmenter grâce à l'appui et au soutien allemands; les populations non musulmanes, mal organisées, sont placées sous le commandement des lamidats. Ainsi se consolide le pouvoir Peuhl dans les plaines.

- La période française (1916 - 1960)

Quand les Français prennent la relève des Allemands au Nord-CAMEROUN, on peut faire les constats suivants :

- les plaines du Diamaré et le bassin de la Bénoué sont occupés par les éleveurs Peuhl, se souciant peu de l'agriculture et empéchant les anciens occupants agriculteurs réfugiés dans les montagnes d'accéder à ces terres favorables aux cultures;

- Les Monts Mandara moins favorables à l'activité agricole sont surpeuplés;

- De même, les plaines de Kalfou et du Bec de Canard sont à la fois surpeuplées et surexploitées. Les mouvements des Toupouri et des Massa vers l'Ouest sont stoppés par les Peuhl appuyés par les Allemands au niveau de la ligne Mindif-Moulvoudaye;

- Enfin, des conflits entre les Peuhl et ces populations (mais aussi à l'intérieur de chaque groupe) étaient fréquents.

Cette situation amena les administrateurs coloniaux français à prendre les décisions suivantes :

- un plan de pacification du pays est élaboré; les populations sont rassurées dans leurs aires d'occupations. La création des cantons animistes autonomes des lamidats Peuhl est décidée et se poursuivra jusqu'à l'indépendance;

- puis, un plan de descente des montagnards est élaboré. Pour inciter ces derniers à descendre, des musulmans sont expulsés des plaines du Sud du pays Mofou. De même à l'Est de Maroua, les mouvement des Toupouri et des Massa en direction du Nord-Ouest reprennent.

L'Indépendance et les projets d'installation des migrants

A l'Indépendance, le pouvoir échoit aux Peuhl. Tout en poursuivant la politique de descente des montagnards, ceux-ci arrêtent la politique de "cantonisation" qui ne les favorisait pas. Les objectifs du programme de migration des montagnards évoluent : la plaine devient un enjeu à la fois agricole et une arme de conversion à l'Islam. Si une partie des montagnards accepte ces nouvelles conditions de descente, d'autres la refuseront pendant

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

longtemps en dépit de son caractère forcé.

A la fin des années 70, les zones d'accueil des montagnards migrants situées dans l'Extrême Nord (qu'il s'agisse des migrations spontanées ou forcées) atteignent partout le seuil de saturation, sans que les zones de départ connaissent une baisse de densité notable. La situation devient trop sérieuse pour que les autorités administratives se cantonnent dans une politique impopulaire (l'Islam étant une des conditions d'attribution de terre).

Par ailleurs les préoccupations socio-économiques des populations migrantes et la mise en valeur des terres très peu peuplées du bassin de la Bénoué constituent les priorités des bailleurs de fonds. C'est dans ce nouveau contexte que de grands projets de migrations de populations sont conçus et exécutés. Il s'agit des projets :

- Guider-Bé (1966-1972). Le but de ce projet est de favoriser une migration spontanée dans les zones vides de la Sous-Préfecture de Guider et du Lamidat de Bé, en créant des infrastructures socio-économiques : routes, écoles, dispensaires, marchés hebdomadaires, puits, etc... Les populations concernées sont les Fali (autochtones), les Guidar, les Guiziga et les Moundang;

- Nord-Est Bénoué (1973-1986). C'est un grand projet qui débute par la mise en place d'un cadre institutionnel :

. le 17 Juillet 1972, un Décret Présidentiel crée la Mission d'Etude d'Aménagement de la Vallée Supérieure de la Bénoué (MEAVSB) et délimite la zone sa zone d'intervention (Vallée du Mayo-Kébi et Vallée de la Bénoué jusqu'à Tcholliré);

. le projet Nord-Est Bénoué (NEB), est crée par Décret Présidentiel le 09 Février 1973. Il vise au développement intégré de la région comprise entre le Mayo-Kébi et le Parc National de Bouba-Njida d'une part, la Bénoué prolongée par son affluent le Mayo- Kébi et la frontière Tchado-Camerounaise d'autre part..." La MEAVSB est le maître d'ouvrage du projet Nord-Est Bénoué".

Après le cadre institutionnel, de nombreuses infrastructures sont créées ; ponts, routes, radiers, écoles, puits, dispensaires, marchés hebdomadaires... qui permirent le désenclavement et l'équipement des 11 000 Km2 que constitue aujourd'hui le périmètre NEB. Enfin, pour peupler la région qui comptait en 1974 23 000 habitants (soit 3,2 h/Km2), l'Etat y organisa une gigantesque migration dirigée des populations de l'Extrême-Nord. Aujourd'hui, le périmètre NEB compte plus de 200.000 habitants, soit 18 habitants/Km2 (175 393 habitants selon le rapport MEAVSB du 1er Janvier 1989 au 30 Juin 1989). Toutes les populations de l'Extrême-Nord y sont aujourd'hui représentées à des degrés divers.

- Le Projet Sud-Est Bénoué (SEB). La région du Sud-Est Bénoué est située dans le Département du Mayo-Rey. Géographiquement, elle appartient à deux bassins-versants : le bassin du Mayo-Godi et du Mayo-Rey au Nord d'une part, et le bassin de la Vina au Sud d'autre part. C'est une région qui reste encore sous-peuplée (2 h/Km2 en 1976). Les principales populations autochtones sont les Dourou, les Mboum et les Laka.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Le Projet SEB commence en 1978 par la construction de pistes[11] pour la circulation en toute saison, l'accès aux terres agricoles, le transport des récoltes dans de bonnes conditions (le coton et les céréales plus particulièrement). Se pose ensuite le problème de la main-d'oeuvre capable de mettre en valeur les terres agricoles. La migration spontanée venant de la frontière tchadienne ne constituant pas une garantie, il fallait encourager une migration camerounaise. C'est ainsi qu'à partir de 1984 un programme de migration organisée est mis en place. La zone du projet SEB est très éloignée des zones de départs habituelles des migrants (Extrême Nord et Nord Garoua) et en dehors des migrations organisées par le projet (transport des personnes et des biens à la charge du projet) on note très peu de migrations spontanées dans cette région en dehors des populations Tchadiennnes proches de la frontière.

- Enfin l'Ouest-Bénoué. Le projet d'installation de migrants dans l'Ouest Bénoué est toujours en préparation et la zone concernée connaît déjà des secteurs en cours de saturation tels que Ngong et Djalingo du fait d'une importante immigration spontanée des Guidar, Moundang, Guiziga et Massa (dans le village de Laïndé-Massa). A part les Massa, les trois autres groupes sont à leur seconde étape de migration, la première ayant été le projet Guider-Bé.

3-3. PRINCIPALES ACTIVITES PRODUCTIVES DU MONDE RURAL

Les populations du Nord-Cameroun en général, et celles de la zone cotonnière en particulier se livrent à cinq activités principales : l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'artisanat, mais toutes ne pratiquent pas ces activités avec la même intensité. D'ailleurs, beaucoup se limitent à deux ou trois activités. Par exemple :

- les Foulbé sont plus éleveurs et commerçants, mais parfois aussi de grands agriculteurs, car ils savent utiliser la main-d'oeuvre bon marché;
- Les Massa sont agriculteurs, pêcheurs et éleveurs;
- les Toupouri sont agriculteurs et éleveurs;
- les Guiziga, Moundang, Mafa, Mofou, Daba et Guidar sont plus agriculteurs, mais portent aussi un intérêt au commerce à cause de l'influence Peuhl et Mandara;
- les Mandara sont les plus commerçants et agriculteurs;
- les Bornouan et Foulbé sont plus artisans;
- les Fali, Doayo, Mboum, Laka et Dourou sont agriculteurs;
- enfin les Bororo sont éleveurs, mais ont une tendance vers l'agriculture à cause de la fumure organique produite par le troupeau qu'ils peuvent valoriser dans des champs de maïs.

---

[11] auparavant des pistes provisoires étaient retaper en début de saison sèche pour l'évacuation du coton

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Les produits des ces activités sont très divers en quantité, en qualité et en valeur monétaire et sont le reflet en partie des potentialités économiques de cette région, avec par exemple :

L'agriculture : les principaux produits de l'agriculture sont le mil (avec toutes les variétés), le coton, le maïs, le riz, l'arachide et les cultures maraîchères (l'oignon);

L'élevage : les principaux produits sont les bovins, les ovins, les caprins, les porcins et la volaille;

La pêche : le Logone, le Lac de Maga et celui de Lagdo fournissent la production de pêche;

L'artisanat : les produits de l'artisanat sont les plus variés, du plus grossier au plus raffiné. On fabrique des poteries, des vanneries, des outils, des nattes, des cuirs, des tissus, des sacs à main etc...;

Le commerce : très actif au Nord-Cameroun, il met en rapport tous les produits des activités évoquées ci-dessus, ainsi que des produits manufacturés fabriqués par les industries nationales et surtout étrangères. Le Nord Cameroun est aussi une plaque tournante pour le commerce entre le Nigéria et les pays d'Afrique Centrale dont évidemment le Cameroun, mais ces transactions concernent peu les paysans sauf lorsqu'on leur achète leur production. En milieu rural les lieux d'échanges sont les marchés hebdomadaires qui n'ont pas qu'un rôle strictement économique mais sont aussi des lieux de rencontre et de distraction pour les populations rurales.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4. RESULTATS

L'étude des principales caractéristiques du milieu naturel et des activités économiques de la zone étudiée a permis de faire ressortir les principaux facteurs expliquant la diversité des situations agricoles : le climat, la densité de population, les types de sol et les facteurs culturels et ethniques.

Ce chapitre a pour objectif d'approfondir certains éléments de la diversité à partir des résultats des enquêtes menées auprès de la SODECOTON et des Services de l'élevage. On abordera dans un premier temps les aspects spécifiques de l'agriculture (productions végétales) puis ceux de l'élevage et en dernier lieu les problèmes socio-économiques.

Remarques concernant certains termes :

Région, secteur : unités géographiques utilisées par la SODECOTON (voir carte en figure 2). Le terme secteur utilisé sans qualificatif correspondra toujours au secteur SODECOTON.

Sous-secteur : sous-secteur d'élevage correspondant généralement à un arrondissement (parfois à plusieurs), il regroupe plusieurs CZV (Centre Zootechnique vétérinaire)

Secteur d'élevage : correspond à un département, il regroupe plusieurs sous-secteurs.

Province, département, arrondissement : divisions administratives (cf figure 1) (les termes de district, commune rurale n'ont pas été utilisés)

SEB : Sud Est Bénoué (région SODECOTON de Touboro) comprenant en majorité des villages d'autochtones et des villages de migrants installés par le projet SEB (1976-1992)

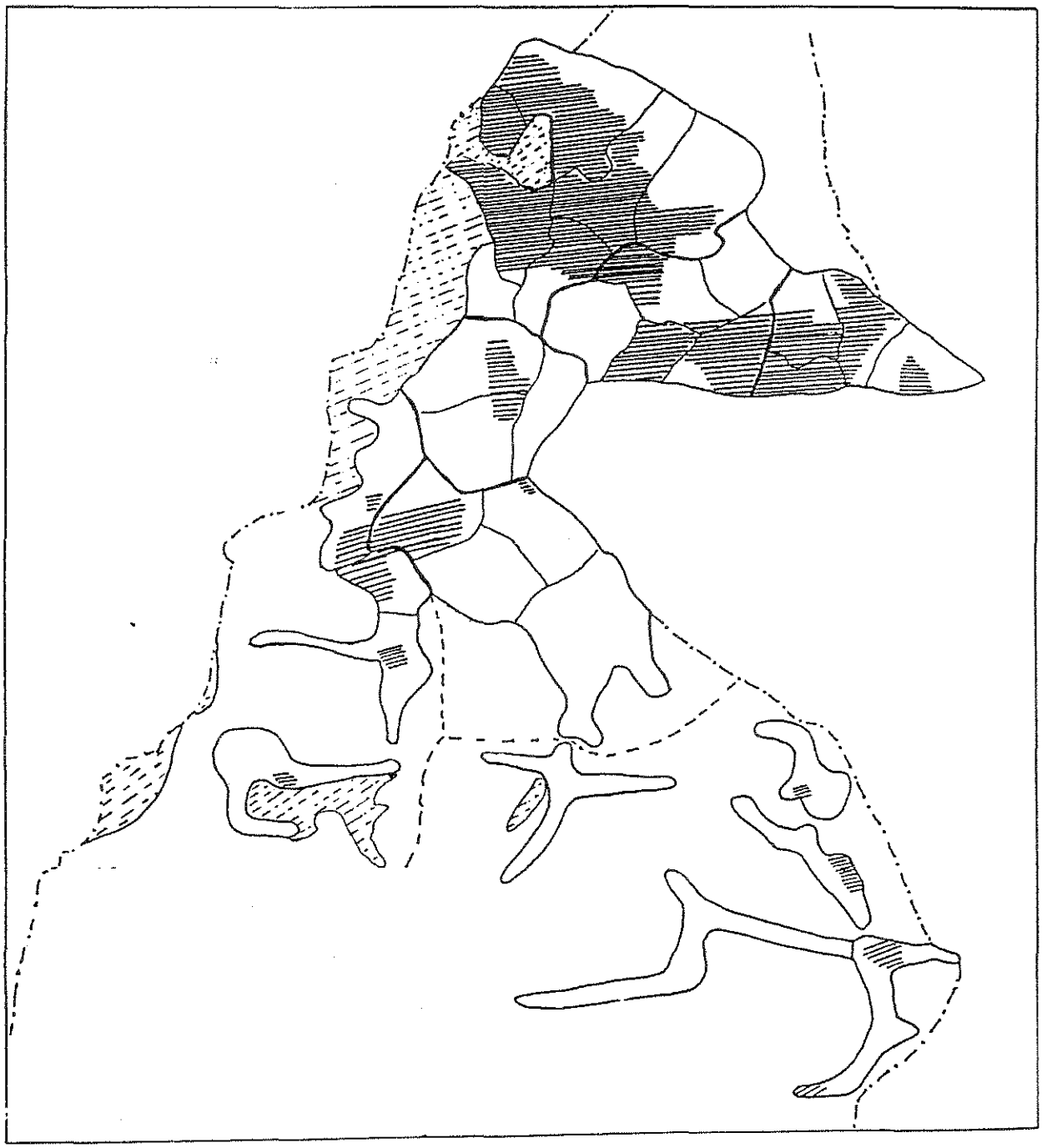
NEB : Périmètre Nord Est Bénoué d'installation de migrants supervisés par le projet NEB depuis 1973.

Karal : terme vernaculaire pour désigner les parcelles de sorgho de saison sèche ou mouskwari au sol argileux vertique.

Hardé : terme vernaculaire désignant les sols dégradés profonds plus ou moins argileux d'origine vertique ou non (voir synthèse sur les terres Hardé IRA/CIRAD/ORSTOM, 1993).

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 6 : Localisation des zones saturées avec peu ou pas de réserves foncières



Zones saturées

Montagnes

Limites régions SODECOTON

Limites secteurs SODECOTON

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.1 L'AGRICULTURE : DES SYSTEMES DE CULTURE SEMI-INTENSIFIES ET CONSOMMATEURS D'ESPACE.

4.1.1 LES RESSOURCES EN TERRE ET L'OCCUPATION DES SOLS

Démographie et disponibilités en terre agricole.

La zone cotonnière du nord Cameroun est caractérisée par une forte variation de la densité de population rurale par arrondissement (de 4 à 179 hab/km²). Pour chaque secteur nous avons localisé les zones où les réserves en terre défrichables sont nulles ou faibles (figure 6). Il existe une forte corrélation entre les faibles disponibilités en terre défrichable ("zone saturée") et les fortes densités de population (figure 5).

REGION SODECOTON	densité de population hab/km2 *	disponibilité en terre	Zones partiellement ou totalement saturées
TOUBORO	4 - 8	++++	très limitées, autour Touboro et zone migrante SEB (Sorombéo)
GAROUA OUEST	6 - 19	+++	zones autour de Garoua (Djalingo, Gashiga), autour de Ngong et très localement autour de Poli
GAROUA EST	10 - 51	+++	Zone allant de Garoua, Pitoa, Badjouma et plus localement autour de Padermé.
GUIDER	39 - 52	++	Zone autour de Guider et allant vers Mousgoye, ailleurs population régulièrement répartie.
KAELE	33 - 35	+	Zone Toupouri de Guidiguis, tout autour de Kaélé et sur les vertisols Nord Mindif
TCHATIBALLI	70 - 100	+	Zone Toupouri (Karhay et Wina) ainsi que la zone Mousseye (sud bec de canard) et proximité de SEMRY (Yagoua)
MAROUA	48 - 179	+	Plaines de Koza, de Tokombéré, de Mora (partie ouest), de Dogba et tout autour de Maroua (vertisols) + Piémonts de Mokong et Méri

** estimation des densités de population par arrondissement pour 1993 à partir du recensement 1987 et d'une évaluation des taux de croissance de la population par département.*

++++ TRÈS IMPORTANTE À + TRÈS FAIBLE OU NULLE

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

La carte des zones saturées met en évidence de fortes hétérogénéités au niveau des régions mais aussi des secteurs.

Pour la Province du Nord, couvrant les bassins de la Bénoué, du Mayo Louti (Guider) et de la Vina, les zones où les disponibilités en terre sont faibles voire inexistantes sont très limitées en surface. Il s'agit principalement :

- des alentours des villes comme Garoua et ses "satellites" (Pitoa, Gashiga), Touboro, Guider. Les fortes densités que connaissent ces zones ainsi que l'engouement récent des populations urbaines pour l'agriculture explique ce début de saturation foncière.

- des zones très localisées où le relief limite l'extension des cultures : autour d'Hamakoussou , de Poli, de Ngaï (Sud Vina) et de Kakou (nord Padermé);

- des zones qui ont attiré une forte concentration de paysans migrants : zone de Badjouma centre et de Djalingo-Sanguéré (migrations anciennes), Ngong (migrations récentes) et dans une moindre mesure la zone de migration SEB au Nord de Touboro. Dans ce dernier cas, il s'agit d'un phénomène très local dû aux faibles distances existant entre les villages de migrants créés depuis 1982[12]. Mais ce problème local peut être facilement résolu par l'ouverture de pistes "pénétrantes" comme cela est couramment réalisé par la SODECOTON dans cette région.

Pour la province du Nord les problèmes de saturation foncière sont donc surtout localisés autour de Garoua et dans les secteurs déjà bien peuplés dans les années 1960/70 (plus de 30 hab/km²). Il s'agit en fait du couloir allant de Figuil vers Pitoa qui a accueilli les premiers migrants attirés par des potentialités en terre et en eau intéressantes (vallée du Mayo Kébi avec vertisols). Actuellement on assiste à des départs de population de cette zone saturée vers le secteur de Ngong[13] situé au-delà de la Bénoué. Cet afflux de migrants pourrait accroître les problèmes de saturation foncière dans ce secteur qui sont pour le moment localisés autour du gros village commerçant de Ngong.

Le département de Guider est le plus peuplé de la Province du Nord (50 Hab/km²) mais sa population est assez bien répartie sauf autour de Guider et vers Mousgoye (Nord Guider) où les sols argilo-sableux favorables au coton sont largement exploités. Comme on le verra pour l'Extrême Nord, dans cette région les zones argilo-sableuses les plus favorables aux cultures ont été les premières occupées. Ceci explique que les secteurs les plus sableux disposent encore aujourd'hui de réserves de terre (de moindre qualité). Vu l'importance des reliefs dans cette région qui réduisent globalement la surface cultivable, une étude plus approfondie serait nécessaire pour confirmer les appréciations des chefs de secteurs de Sorawel et de Bidzar concernant les bonnes réserves en terre de leur secteur.

---

[12] Certains villages ne disposent plus actuellement de terre à défricher et certaines familles ont été déplacées au sud de Touboro.

[13] mais aussi des populations venant des secteurs migrants SEB, de Bibémi et de l'Extrême Nord

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

La Province de l'Extrême Nord est une zone de peuplement ancien tant dans les Monts Mandara que dans les plaines. Si l'on s'intéresse à la zone cotonnière la densité de population rurale par arrondissement varie de 179 hab./km² à 33 hab/km² (densité moyenne 79 hab/km² contre 14 hab/km² pour la Province du Nord). La saturation foncière concerne la majeure partie des régions de Maroua, Kaélé et Tchatiballi. Les quelques secteurs où il reste quelques brousses à mettre en valeur correspondent à des situations bien particulières :

- des zones sableuses qui à l'origine étaient plutôt réservées à l'élevage : le centre du secteur de Mindif, l'ancien secteur de Moulvoudaye , le Nord du secteur de Kar-Hay 2 vers Kalfou ainsi que toute la bordure septentrionale de la zone cotonnière. On peut ajouter à cela de petites zones au sud de Moutouroua et de Tchatiballi.

- des zones moins peuplés mais disposant de sols argileux (vertisols) plus ou moins dégradés : au Nord de Moutouroua et au sud de Zongoya ainsi que le secteur de Hina.

- des zones très isolées du fait des inondations quasi permanentes en saison des pluies et peu propices aux cultures d'hivernage où une activité comme la pêche peut subvenir en partie aux besoins des populations (Pays Massa le long du logone au sud de Yagoua et vers Guibi au bord du lac de Fianga).

Pour l'Extrême Nord les fortes densités de population et la saturation du foncier cultivable correspondent à trois phénomènes largement étudiés par les sociologues et géographes (ORSTOM, 1984) :

- le peuplement des Monts Mandara (en marge de la zone cotonnière) suite aux conquêtes Peul du XIXe siècle;

- la surpopulation des piedmonts (Méri, Tokombéré, Mokong) liée à la descente depuis les années cinquante des montagnards qui étaient attirés par des terres assez fertiles et une assez bonne pluviométrie (comparée à celle des plaines de l'Est);

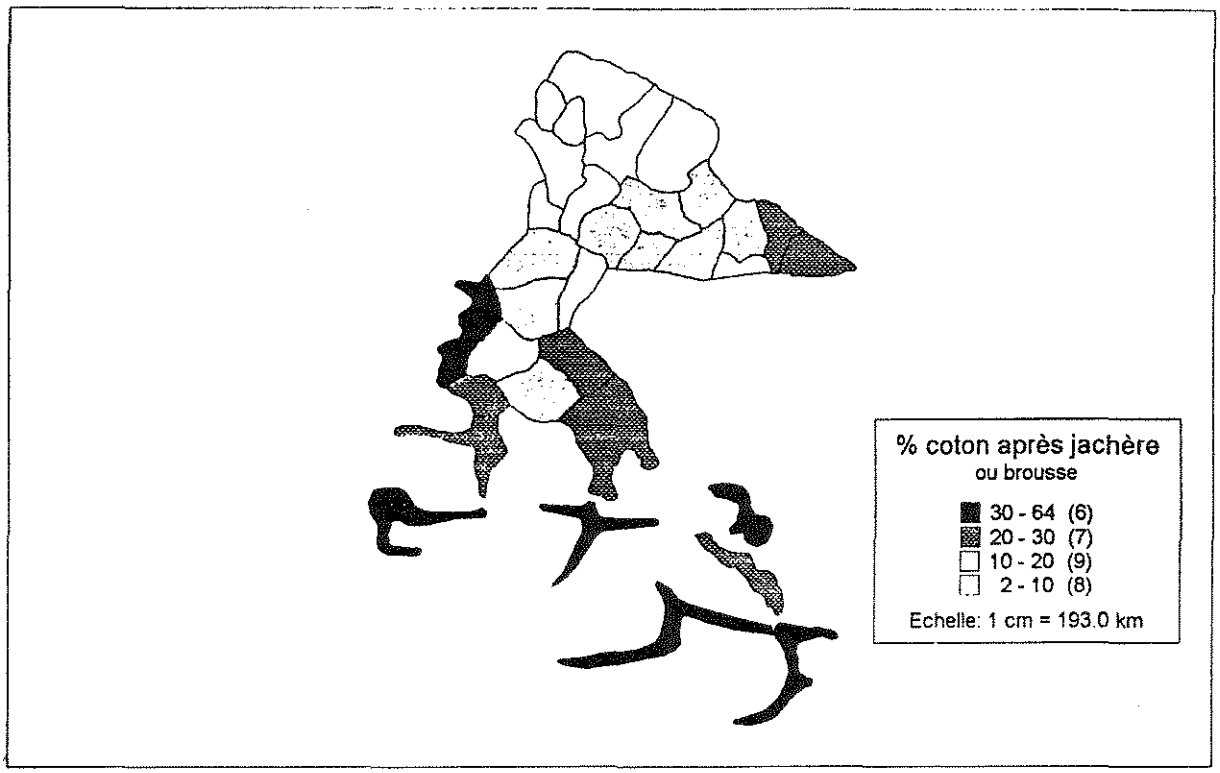
- l'intérêt des paysans pour la mise en valeur des sols argileux et en particulier les vertisols à muskwari qui explique en grande partie la localisation des villages Toupouri.

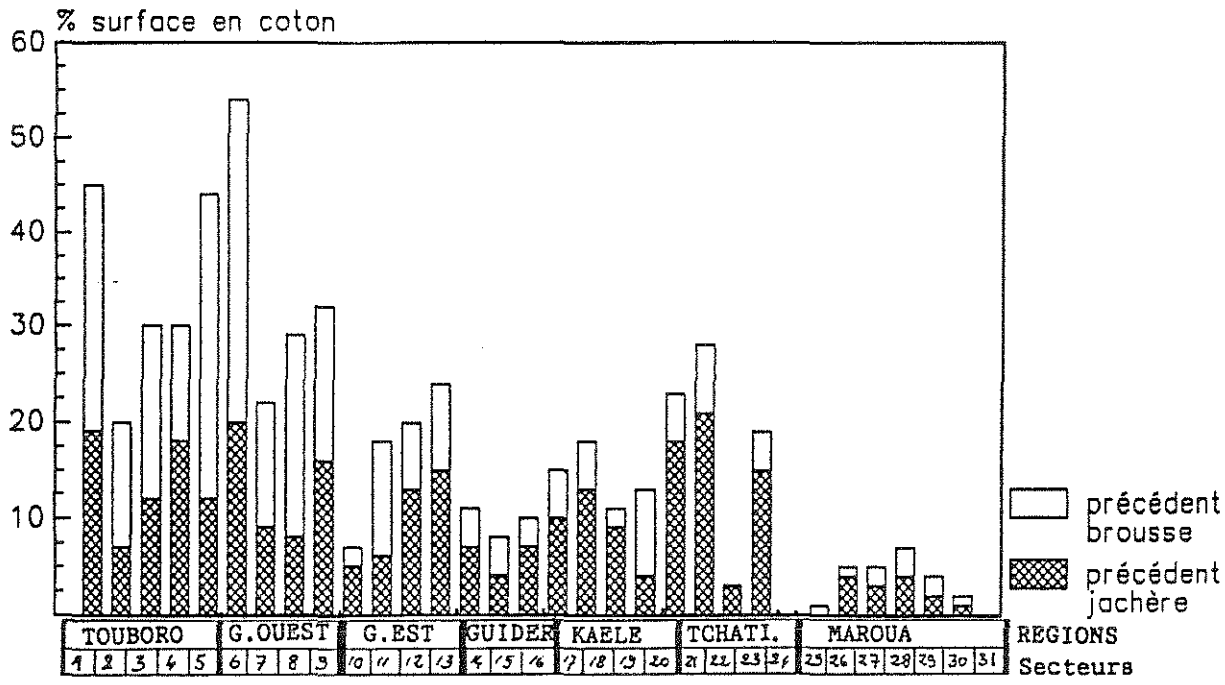
Cette saturation des terres caractéristique de l'Extrême Nord a aussi des répercussions sur l'évolution récente des systèmes d'élevage qui voient leurs espaces de parcours de plus en plus limités en surface. Ainsi dans plusieurs secteurs de la province les troupeaux ne sont présents que durant une courte période (Décembre-Janvier) pour consommer les pailles de céréales aux champs (voir chapitre 4.2).

Relations entre disponibilités en terre et précédents du coton.

Les précédents culturaux sont enregistrés par les moniteurs SODECOTON pour toutes les surfaces en coton (figure 7). Les données concernant les précédents jachère et brousse confirment la forte saturation du foncier dans les régions de Guider, de Maroua, de Kaélé et dans une moindre mesure Tchatiballi auxquelles on peut ajouter le secteur de Pitoa. Dans la plupart de ces

FIGURE 7 - Importance des précédents jachère et brousse sur coton
moyenne par secteur pour l'année 1992/93





TOUBORO
1 Sud Vina
2 Borombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollire

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Mamakousseou

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Baikwa
13 Padermé

GUIDER
14 Gorawel
15 Bidzar
16 Guider

KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutourwa

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Mora
26 Koza
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

situations moins de 15% de la surface en coton vient après une jachère ou après défriche. Quelques secteurs se distinguent par des proportions un peu supérieures (jusqu'à 28%) et correspondent aux situations où le foncier n'est pas totalement saturé : Gobo, Kar-Hay 2 et Dana dans le bec de canard, Mindif et Kaélé. Par contre la variable "précédent" ne permet pas de confirmer l'importance (relative) de la réserve en terre cultivable dans les secteurs plus à l'ouest de l'Extrême Nord (Hina, Zongoya).

Dans les deux régions peu saturées (Touboro, Garoua Ouest) le précédent brousse est plus représenté que le précédent jachère ce qui correspond à deux phénomènes: l'installation de migrants et l'extension des surfaces cultivées par les paysans en place. Dans les deux cas ceci montre l'importance des réserves en terre dans ces régions. Si les fortes disponibilités en terre permettent la création de nouveaux villages et l'installation de migrants, ceci n'implique pas nécessairement que les paysans pratiquent régulièrement la jachère et gèrent efficacement leurs réserves en terre.

L'occupation de l'espace.

En zone non saturée

La carte des secteurs pour les régions de Touboro , Garoua Ouest et Garoua Est (dans sa partie Sud) met en évidence la localisation des villages le long des voies de communication. Ces pistes anciennes ou récemment construites par les projets NEB et SEB, ont permis la création de villages de migrants ou le déplacement des villages d'autochtones.

Les terres de culture sont réparties tout autour du village où l'habitat est généralement groupé. Les zones de culture sont défrichées par les populations dans le cadre de blocs SODECOTON ou de parcelles individuelles plus ou moins dispersées. Afin de limiter les temps de déplacement et de transport, les terres à proximité du village sont exploitées en premier et les défrichements se font progressivement et de façon centrifuge. Selon la population du village, les terres de culture s'étendent sur plusieurs kilomètres et les paysans doivent parfois parcourir à pied 5 ou 7 km pour atteindre les parcelles les plus éloignées (plus deux heures de trajet par jour). Ceci limite les ouvertures de nouvelles parcelles. A cela s'ajoute le coût en travail pour défricher des terres recouvertes d'une végétation ligneuse assez dense et les difficultés pour mettre en culture ces sols surtout lorsque l'on ne dispose pas du matériel adéquat[14]. Ces diverses raisons expliquent que les paysans cultivent toujours sur les mêmes terres et ne les mettent en jachère que lorsque la fertilité du sol est devenue très faible et/ou suite à une prolifération répétée de striga.

La création de nouveaux villages satellites ou de quartiers périphériques nécessiterait l'installation d'infrastructures et en particulier de points d'eau. La construction par la SODECOTON de pistes "pénétrantes" permet de créer de nouveaux blocs de culture et de décongestionner certaines zones.

---

[14] dans la région de Touboro, les paysans manquent d'équipement de culture attelée et considèrent que l'ouverture des sols après défriche ne peut se faire qu'avec le tracteur.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Paradoxalement dans ces régions très peu peuplées on peut rencontrer des terroirs villageois très exploités (au moins en bordure des villages) qui présentent des signes de dégradation (érosion hydrique, baisse de fertilité chimique des sols,..).

En Zone saturée

Les terres défrichables représentent de très petites surfaces ou sont de mauvaise qualité (sols sableux ou caillouteux, sols hardés plus ou moins récupérables). De plus chaque village doit garder un espace minimum pour faire paître les troupeaux en saison des pluies : sols peu ou pas propices aux cultures comme les hardés et les sols caillouteux. Dans ces situations l'occupation de l'espace est ancienne et correspond grossièrement à deux types de situations :

- des villages avec habitat groupé où les paysans disposent de petits champs de case et de parcelles en brousse plus ou moins éloignées. Dans l'Extrême Nord et le Mayo Louti les villages sont dispersés sur l'ensemble de la zone cotonnière et les champs se situent généralement à moins de trois kilomètres des villages;

- des terroirs avec habitat dispersé, caractéristique des Pays Toupouri, Mousseye et Massa. Dans ce cas chaque paysan dispose de champs importants autour de son habitation et de champs plus éloignés en brousse et sur vertisol ("karal").

Le type d'habitat (groupé ou dispersé) et l'importance numérique de la population des villages (village migrant très peuplé par exemple) ont donc beaucoup d'influence sur la qualité de la mise en valeur des terres dans ces régions où la majorité des transports et des déplacements n'est pas mécanisée. L'essaimage des plus gros villages en plus petites unités était une pratique courante dans le passé en Afrique Sub-Saharienne. Aujourd'hui ce phénomène n'est plus aussi spontané et les déplacements de populations rurales impliquent la création d'infrastructures, au moins des points d'eau.

Des zones encore inexploitées

Si au niveau des terroirs villageois de plus de 10 ans d'âge on observe couramment des phénomènes de dégradation, on ne peut pas faire abstraction à l'échelle régionale des ressources importantes en terre qui intéresseront très certainement de nouveaux migrants.

L'Extrême Nord , la région de Guider et le secteur de Pitoa ne disposent plus de terres à défricher permettant la création de nouveaux villages. L'extension des zones de culture dans ces régions se fait généralement au détriment des zones de parcours réservées aux troupeaux. Dans les secteurs les mieux pourvus on note encore quelques installations de paysans (Toupouri s'installant au sud de Guider vers Sorawel). Mais d'une manière générale les déplacements traditionnels de population à l'intérieur de cet ensemble sont devenus très rares aujourd'hui (Bec de canard ---> Guider et Pitoa ; Montagnes ---> Piémonts). Au niveau des terroirs villageois le domaine qui progresse le plus depuis une quinzaine d'années, est celui du Muskwari. Dans les secteurs les moins peuplés, des vertisols non défrichés sont encore disponibles (secteurs

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

de Moutouroua, Zongoya et Hina). Ailleurs il s'agit plutôt de mise en culture de vertisols dégradés et de hardés régénérés grâce au savoir faire des paysans (C.SEIGNOBOS, 1993). Cette extension des karals à Muskwari se fait au détriment des zones de parcours comme c'est le cas dans l'arrondissement de Méri où le dernier grand pâturage est grignoté chaque année dés la fin Août.

Les zones peu peuplées de la Province du Nord disposent de réserves en terre de grande superficie. On pense en premier lieu à l'ensemble du SEB et au Sud du périmètre NEB (secteur de Baïkwa/Rey Bouba) et à toute la zone située à l'ouest de l'axe Garoua-Ngaoundéré. Même certaines zones proches de l'agglomération de Garoua disposent de beaucoup de terres défrichables et de qualité mais difficiles d'accès : au Sud de Baschéo le long du Mayo Tiel, sur la rive droite et la rive gauche de la Bénoué de Garoua à la frontière du Nigéria , de Mayo Dadi (20 km au sud de Garoua)à Tchéboa. Outre l'absence de voie de communication et de diverses infrastructures, ces zones fertiles sont coupées du monde et connaissent des problèmes d'insécurité ("coupeurs de route", voleurs de bétails) qui ne poussent pas les paysans à s'y installer.

Occupation des terres et dégradation des sols

Il est difficile par enquête de faire une évaluation de la dégradation des sols cultivés. Chaque chef de secteur a donné son opinion concernant l'érosion hydrique, la baisse de la fertilité (chimique) des sols et la prolifération du striga (Striga hermontica).

Ces premières indications (Tableau p.28) montrent un développement important de l'érosion hydrique là où il y a un relief marqué et donc principalement dans la région de Guider et sur les piémonts de l'Extrême Nord (bien que dans ce dernier cas les paysans ont réalisé de longue date des aménagements en terrasse sur les plus fortes pentes). Au Sud de Garoua il semble que l'érosion hydrique soit liée à la combinaison du relief, de longues pentes, de la durée de mise en culture et, dans la zone SEB, à l'utilisation de la motorisation sur de grandes longueurs (labour et hersage sur 300 m). Les chefs de secteurs SODECOTON sont très sensibles à ce problème d'érosion hydrique et essayent d'apporter des solutions concrètes aux paysans (cf encadré p.29).

La baisse de fertilité des sols est généralisée dans toutes les situations de culture continue de longue durée sauf pour les vertisols non dégradés. Dans les zones sableuses des régions de Touboro, Garoua Est et Garoua Ouest on peut rencontrer des parcelles ou des blocs très peu fertiles, impropres à la culture du coton et du maïs, abandonnés ou réservés à l'arachide (secteurs de Ngong, de Djalingo et vers Béré). La baisse de fertilité est beaucoup plus accusée dans l'Extrême Nord pour les sols de culture de saison des pluies (hors Karal) : principalement dans les zones anciennement cultivées (Pays Toupouri, Massa, Mousseye et le secteur de Koza et de Mokong) où la population est dense et la jachère peu ou pas pratiquée. Les secteurs de Hina, Zongoya, Bogo et les plaines de Dogba et Mora moins peuplés, disposent de sols réputés plus fertiles. Mais dans ces secteurs aux sols plus argileux les hardés représentent de grandes surfaces.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

LOCALISATION DES PROBLEMES DE DEGRADATION DES SOLS CULTIVES

REGION SODECOTON	EROSION HYDRIQUE intensité	localisation	BAISSE DE FERTILITE intensité	localisation
TOUBORO	+	sur sols pentus et sableux (Mbissiri) et grands blocs motorisés (long. 300 m)	+	sur sols sableux et blocs anciens (Sud Vina, Mbissiri)
GAROUA OUEST	++	zones cultivées autour des reliefs : Gaschiga, Sanguéré (Hosséré Douli)	+	sur les parcelles anciennes (Djalingo) et sols légers (Bamé vers Ngong)
GAROUA EST	_	très localisé autour des quelques reliefs (zone de Boula Ibbi, Kakou,Padermé)	+	principalement sur sols sablo-limoneux (Béré) et zone de Boula Ibbi.
GUIDER	+++	toute la région (reliefs) sauf quelques plaines vers Guider	++	principalement sols sableux vers Mayo Oulo (zone arachidière) et Sud Guider
KAELE	-	localisée autour des quelques reliefs (Moutou-roua, Boboyo, Midjivin)	++	généralisé sauf vertisols et champs de village fumés (Toupouri)
TCHATI-BALLI	-	(zone très plate)	++	généralisé sur sols sableux dans le Wina et le Guéré (Toupouri, Mousseye)
MAROUA	+	localisé aux zones de piémonts, de Mora à Hina et grands hardés au sud et à l'est de Zongoya	+	principalement dans la plaine de Koza et en zones sableuses

La présence du striga dans les parcelles de céréales est un bon indicateur de la baisse de fertilité des sols mais elle est aussi fonction du type de rotation. Bien que présent dans les zones les moins fertiles des trois régions méridionales (secteurs de Djalingo, de Bibémi et de Pitoa), le striga concerne principalement l'Extrême Nord et la région de Guider. Les secteurs les plus touchés (selon les chefs de secteur) sont ceux de Gobo, Dana (dans le bec de canard), Hina, Dogba et Bogo dans le Diamaré ainsi que les trois secteurs de Guider. Dans ces situations divers facteurs peuvent expliquer cette explosion du striga : la culture continue du sorgho depuis plus de 20 ans sur une partie des terroirs, l'association du sorgho avec le concombre (secteur de Gobo) qui limite le sarclage au pied de la céréale, et surtout la culture continue sans jachère. Les agents de la SODECOTON ont vulgarisé plusieurs thèmes techniques qui peuvent réduire l'infestation de striga : l'apport d'urée sur le sorgho, l'arrachage du striga et les sarclages répétés. Ils ont constaté aussi une meilleure maîtrise de cette infestation chez les Toupouri qui n'hésitent pas à effectuer des sarclages répétés. Par contre la préparation des terres de

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Karal[15] à partir de fin Août limite fortement l'adoption de la technique d'arrachage du striga.

La dégradation des sols cultivés est un problème sérieux en zone cotonnière. Son intensité varie en fonction de l'âge des mises en culture, de la texture des sols, du relief et des pentes mais aussi des pratiques agricoles des paysans (motorisation, mise en jachère, apport de fumure).

QUELQUES ELEMENTS SUR LES TECHNIQUES D'AMENAGEMENT PRECONISEES PAR LA SODECOTON

les défrichements raisonnés et les bandes d'arrêt : au moment de la délimitation des nouveaux blocs, les planteurs sont sensibilisés aux problèmes d'érosion. Des bandes d'arrêt de 10 ou 20 m de largeur ne sont pas défrichées tout autour des parcelles de 1 ou 2 ha. Ce carroyage (ou embocagement naturel) limite fortement le ruissellement et l'érosion. Cette technique est vraiment efficace si la délimitation des bandes est réalisée avant défrichement. L'installation de bandes d'arrêt enherbées et plantées d'arbres est rarement réalisées par les paysans.

le travail perpendiculairement à la plus grande pente : les labours et les semis sont réalisés perpendiculairement à la plus grande pente ce qui peut poser des problèmes d'engorgement localisés après le buttage.

l'aménagement des terres dégradées et érodées : diverses opérations d'aménagement ont été menées autour de Garoua et de Guider. Des périmètres de de 10 à 25 ha ont été aménagés en courbes de niveau avec des diguettes en terre (moyens mécaniques importants). Par ailleurs des techniques simples sont vulgarisées en milieu paysan dans la région de Guider : cordon pierreux, bandes enherbées, fascines.

4.1.2 LES ASSOLEMENTS : LA PLACE RELATIVE DES DIFFÉRENTES CULTURES

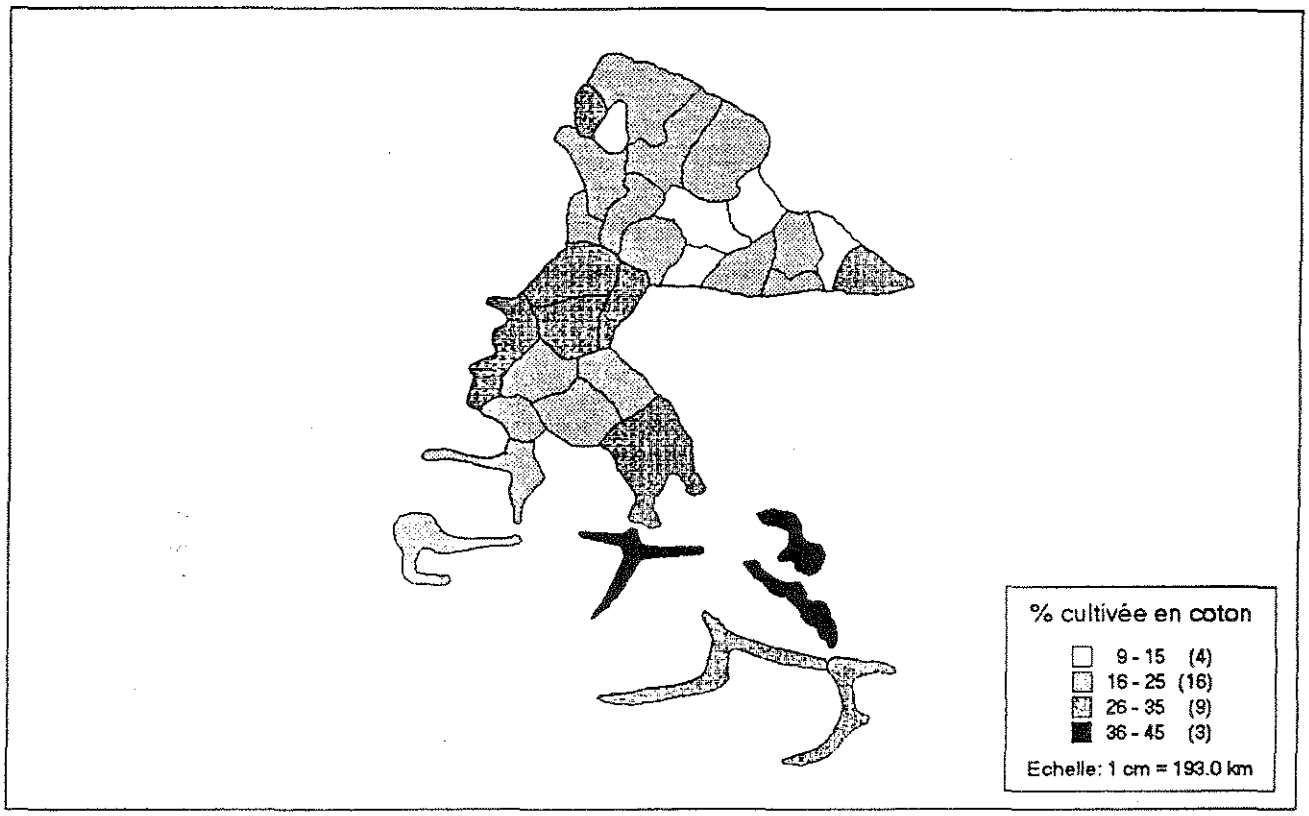
Les systèmes de culture de la zone cotonnière sont en premier lieu marqués par la présence de la culture du coton mais dépendent aussi du degré de saturation foncière, des pratiques d'entretien de la fertilité (parcage, jachère ..) et de l'importance des surfaces cultivées en bloc SODECOTON.

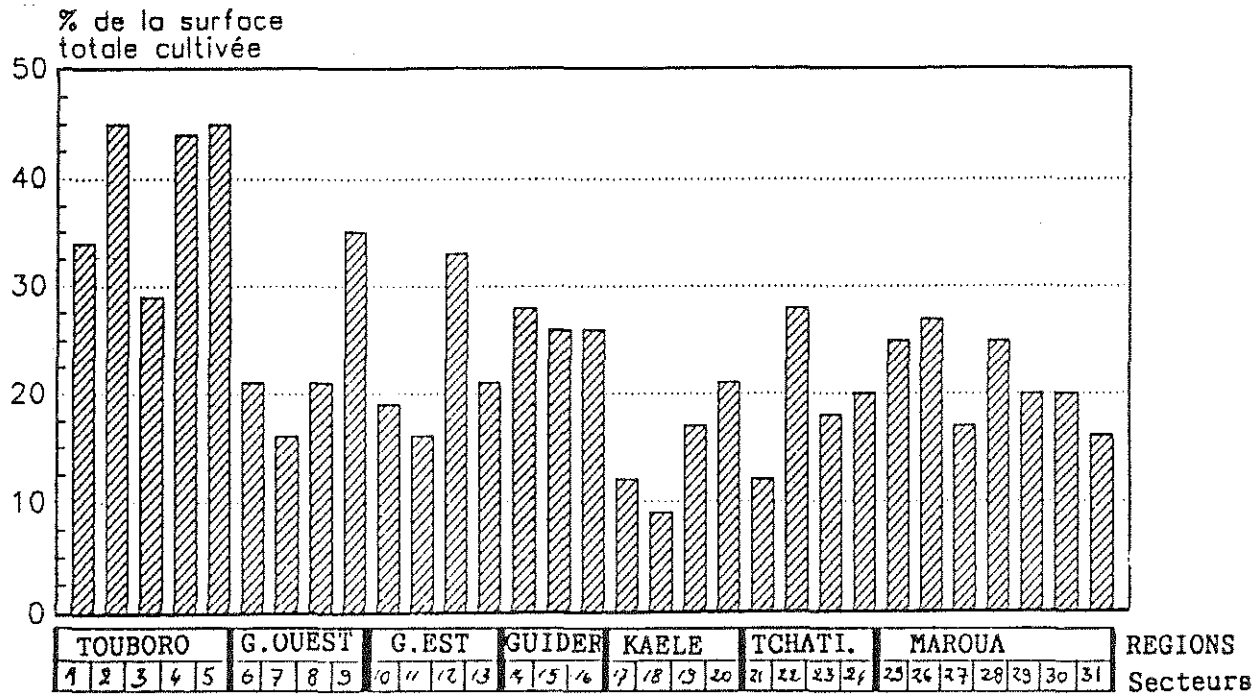
Les informations fournies par la SODECOTON concernent la campagne agricole 1992/93 et uniquement les planteurs de coton. Les chefs de secteurs peuvent difficilement évaluer le pourcentage de paysans qui ne cultivent pas le coton. L'estimation des surfaces par culture pour l'ensemble de la population rurale est envisageable mais elle restera certainement approximative puisqu'elle

[15] cette opération culturale est déjà en concurrence avec les traitements insecticides du coton.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 8 : Place du coton dans l'assolement moyen par secteur
année 1992/93





TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollire

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Bamakoussou

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Baikwa
13 Padermé

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidzar
16 Guider

KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutouroua

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Hora
26 Koza
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

devra prendre en compte les exploitations agricoles qui ne cultivent pas de coton (de 5% à 40% selon les secteurs) ainsi que les parcelles des femmes qui ne sont pas systématiquement recensées par les agents SODECOTON. Pour ne pas accroître l'imprécision de nos résultats on s'intéressera uniquement à l'assolement des paysans planteurs.

Sorgho : on a regroupé sous ce terme général toutes les variétés de Sorghumm bicolor de saison des pluies (sorgho rouge "Djigari", sorgho blanc tardif,...) et le mil pénicellaire (Pennisetum thyphoïdes)qui est présent principalement dans les secteurs de Mokong (Monts Mandara), de Bogo et Dana.

Mouskwari : sorgho élevé en pépinière et repiqué dans les karals (vertisols) en Septembre pour l'Extrême Nord et Octobre pour le Nord. On a ajouté au (véritable) mouskwari le sorgho Babouri repiqué en Août dans des terrains argilo-sableux principalement dans la région de Kaélé.

Vivriers améliorés : cultures vivrières faisant l'objet d'un programme d'intensification de la SODECOTON [16]: maïs avec fumure NPK (100 kg/ha) + urée (50 kg/ha), sorgho (50 kg/ha) précédent coton, arachide à bonne densité + facultativement 100 kg/ha de superphosphate.

Vivriers traditionnels : toutes cultures vivrières non intégrées au programme d'intensification de la SODECOTON. Ce qui n'exclut pas qu'une partie de ces surfaces en vivrier reçoive de la fumure minérale détournée du coton ou provenant de diverses sources d'approvisionnement.

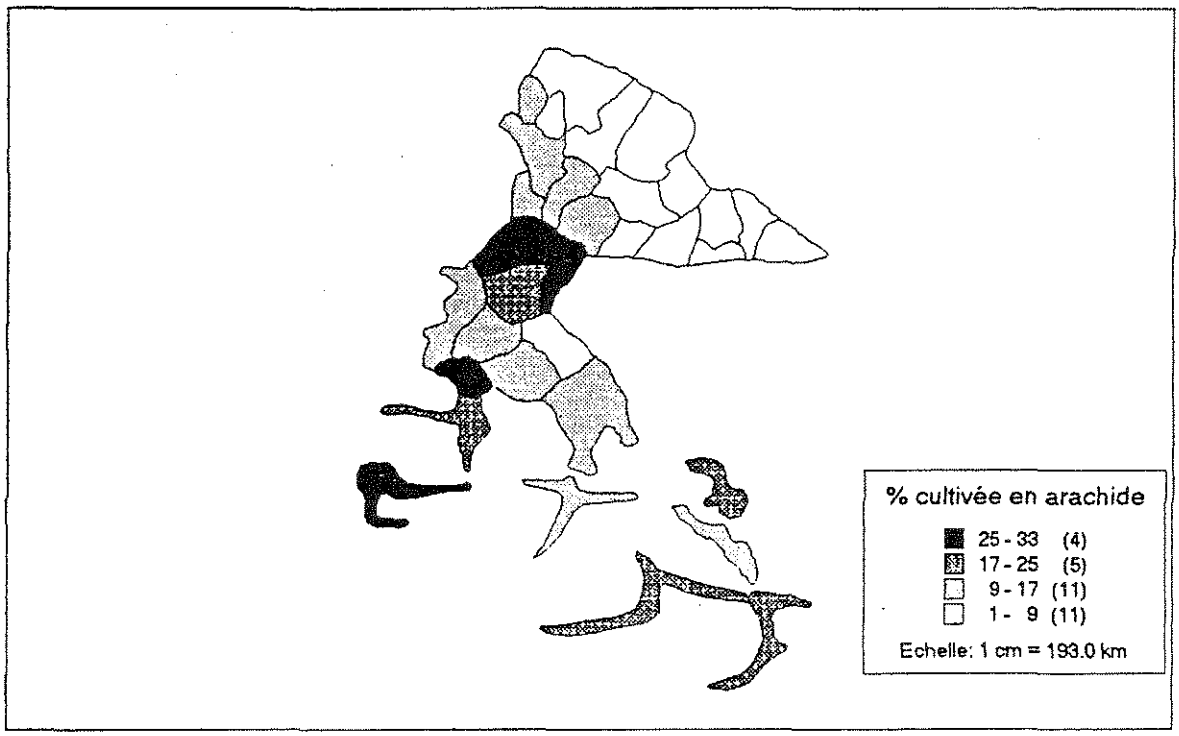
RÉPARTITION DES PRINCIPALES CULTURES PAR RÉGION EN 1992
EN % DE L'ASSOLEMENT DES PLANTEURS DE COTON

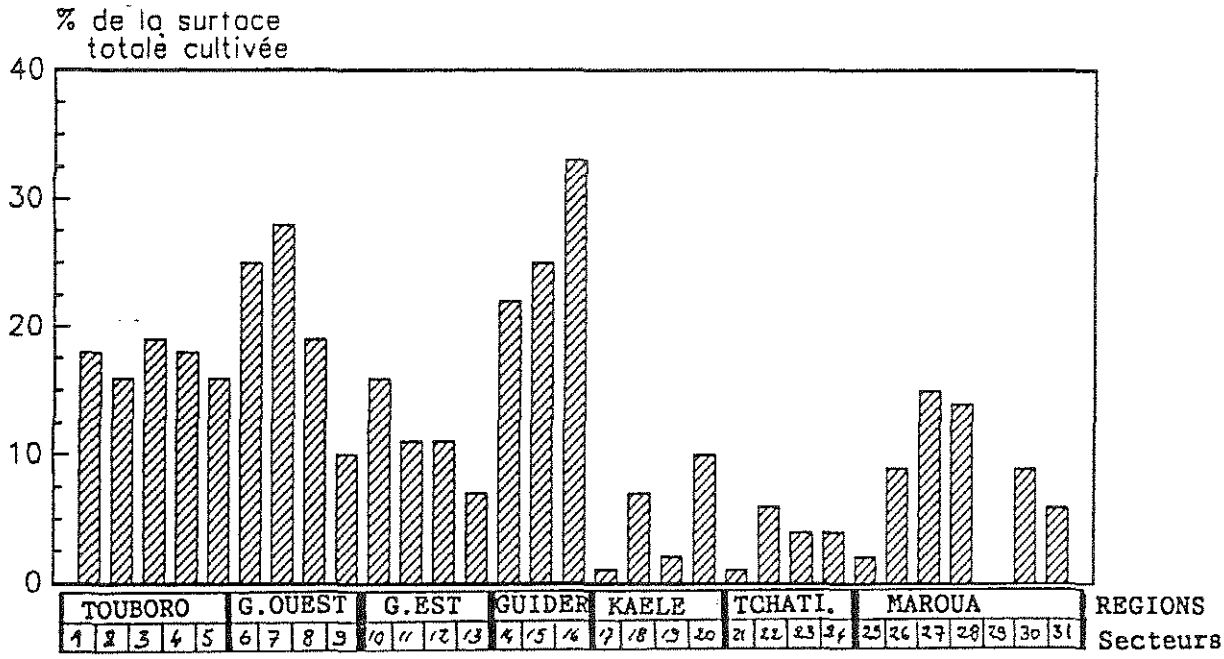
REGION	COTON		ARACHIDE	CEREALES			
	%	Ha/plant.		TOTAL	MAIS	SORGHO	MOUSK-WARI
TOUBORO	39	0.80	17	44	24	20	0
GAROUA OUEST	24	0.60	19	56	31	21	4
GAROUA EST	22	0.52	12	66	15	38	13
GUIDER	27	0.42	27	46	5	37	4
KAELE	14	0.45	5	81	1	38	42
TCHATIBALLI	18	0.48	3	79	1	52	26
MAROUA	21	0.47	8	71	2	46	23

[16] en première approche nous avons abordé les assolements globalement sans tenir compte du caractère "amélioré" de certaines surfaces. Pour le maïs la plupart des parcelles reçoivent de la fumure même celles classées "maïs traditionnel" par la SODECOTON.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 9 : Place de l'arachide dans l'assolement moyen par secteur année 1992/93





TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollire

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Namakoussou

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Baïkwa
13 Padermé

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidzar
16 Guider

KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutouroua

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Mora
26 Kora
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Kongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Le coton

Le coton représente environ 24 % des surfaces cultivées des planteurs pour l'ensemble de la zone cotonnière. Mais les variations inter-régionales sont importantes (figure 8):

- la région de Touboro a une vocation cotonnière marquée avec 39% de la surface cultivée régionale en coton;

- dans la partie nord de la zone cotonnière, la place du coton varie presque du simple au double. Dans la région de Guider (27%) et dans une moindre mesure celle de Maroua (21%), on observe une bonne tenue du coton principalement dans les secteurs les mieux arrosés, situés au Sud et/ou proches des montagnes : les 3 secteurs de la région de Guider et ceux de Hina, Zongoya et Koza. Ailleurs la culture cotonnière doit faire face à un manque de terrain ou à un certain désintérêt de la part des paysans (pluviométrie plus aléatoire). Il s'agit de la région de Kaélé 14% (secteurs de Mindif, Kaélé, Guidiguis) et celle de Tchatiballi 18% [17] (secteurs de Dana et Kar-hay 1).

- certains secteurs des régions de Garoua Ouest et Est sont plutôt axés sur les cultures vivrières : Djalingo, Pitoa (et dans une moindre mesure Bibémi et Ngong) qui approvisionnent le marché de Garoua en céréales et arachide. Dans ces secteurs le coton représente moins de 20% de l'assolement des planteurs. Inversement deux secteurs sont très "cotonniers" : Hamakoussou réputé à la SODECOTON pour son dynamisme et Baïkwa qui est très éloigné des centres urbains.

Si l'on considère uniquement les terres cultivables en saison des pluies, ce qui exclut les karals à mouskwari, la part occupée par le coton (environ 25% de l'assolement) varie très peu d'une région à une autre sauf pour Touboro où le coton représente 39% de la surface cultivée de la région.

La surface de coton par planteur (moyenne générale : 0,54 ha) varie relativement moins que la part du coton dans l'assolement à l'exception de la région de Touboro qui se distingue par une plus grande superficie/planteur : 0,8 ha /planteur en moyenne et 1,05 ha/planteur dans le secteur de Madingrin. Il n'y a pas forcément de corrélation étroite entre la surface de coton par planteur et le % de coton dans l'assolement. Ainsi pour Guider, la surface de coton cultivée par planteur est très limitée (0,4 ha) et en dessous de la moyenne alors que le coton représente 27 % de l'assolement (annexe 3).

L'arachide

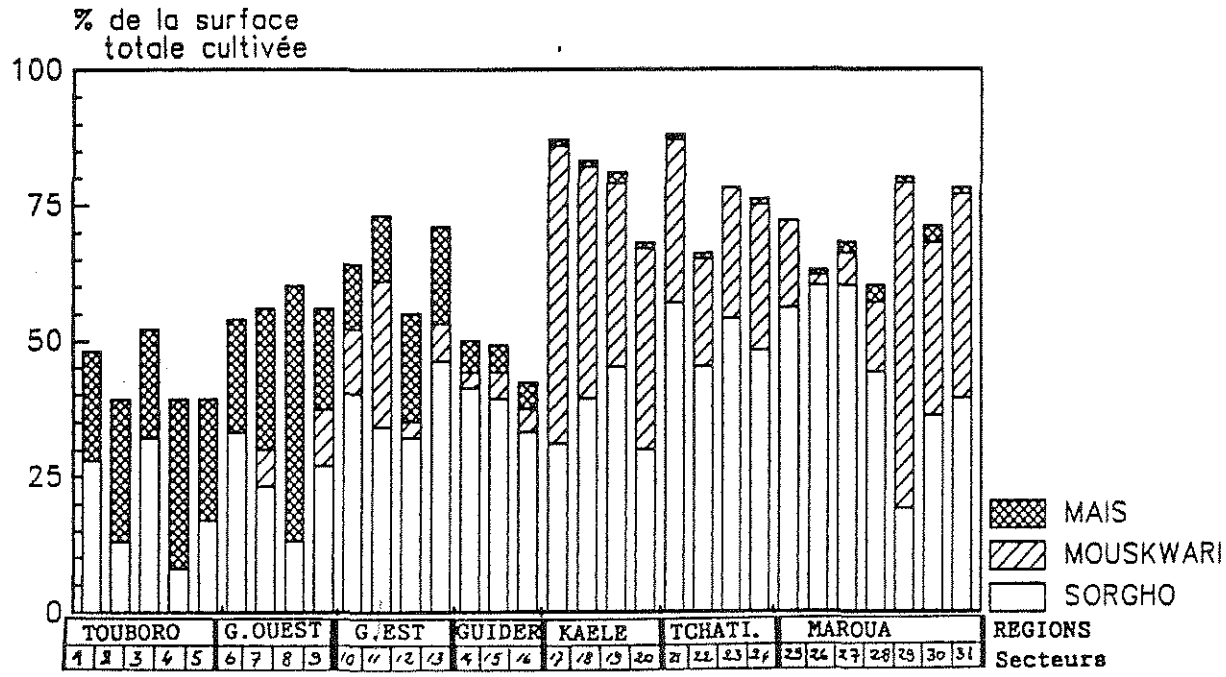
L'arachide doit être considérée comme une culture à double fin : culture vivrière d'autoconsommation et culture de vente. Les principales régions arachidières sont Guider, Touboro et Garoua Ouest avec un ratio supérieur à 15% de l'assolement. Les variations intra-régionales sont faibles à part pour

[17] Une analyse plus fine permettrait de comprendre ces fortes variations. Ainsi le secteur de Gobo à l'extrémité du bec de canard, cultive proportionnellement beaucoup plus de coton que les autres secteurs de l'Extrême Nord : 28 % de l'assolement contre 18% en moyenne. Les paysans Mousseye sont réputés pour leur intérêt pour cette culture.

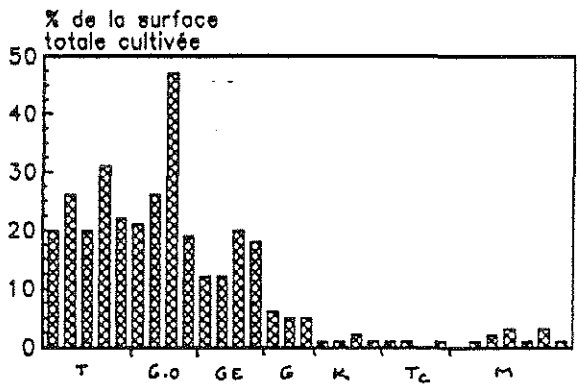
Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Figure 10 : Place des céréales dans l'assolement moyen par secteur

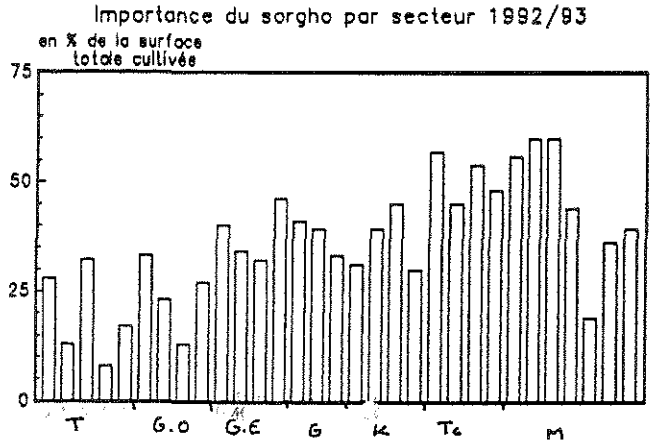
année 1992/93



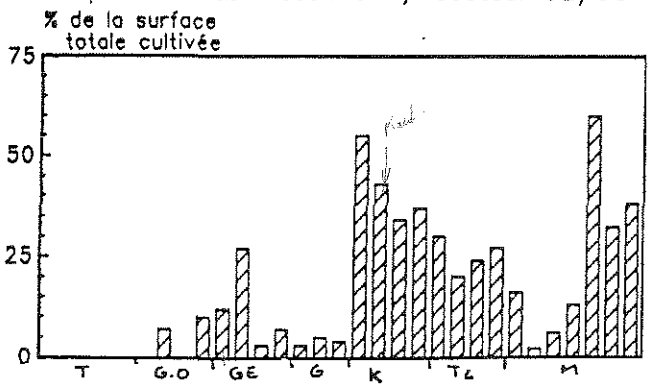
Importance du maïs par secteur (1992/93)



Importance du sorgho par secteur 1992/93



Importance du mouskwari / secteur 92/93



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

les secteurs de Djalingo (28% de l'assolement) et Guider (33%) qui disposent d'une forte proportion de sols sableux et qui sont en relation directe avec les marchés de Garoua et de Guider (figure 9).

Dans l'Extrême Nord la culture de l'arachide a été plus ou moins abandonnée ou a toujours été moins présente que le niébé qui est très apprécié de certaines ethnies (Toupouri, Mondang). L'arachide est une culture secondaire pour les secteurs du bec de canard (de Kaélé à Gobo) où les superficies de niébé[18] sont en progression. Cette culture prend souvent la place du coton lorsque celui-ci n'a pu être semé dans des délais raisonnables (avant le 20 juillet). Par contre plus on se rapproche des Monts Mandara[19], plus l'arachide prend de l'importance: secteurs de Moutouroua, Mokong, Hina et Zongoya (de 10 à 15% de l'assolement).

Les céréales

Les céréales représentent entre 44% et 81% de l'assolement selon les régions. Leurs récoltes sont destinées à l'autoconsommation mais aussi aux marchés urbains, principalement ceux du Nord Cameroun (les marchés les plus actifs concernent le maïs et le mouskwari). Les paysans de l'Extrême Nord qui doivent faire face aux aléas pluviométriques et au manque de terres accordent la priorité aux cultures céréalières. Les rendements céréaliers[20] étant généralement plus faibles dans l'Extrême Nord que dans le Nord les paysans de Maroua, Kaélé et Tchatiballi devront consacrer plus d'espace aux céréales pour nourrir leur famille. Pour les planteurs de coton de ces régions la part consacrée aux céréales équivaut à plus de 70% de l'assolement.

Pour l'ensemble de la population paysanne de ces régions, ce ratio doit être supérieur du fait de la spécialisation de certains paysans "urbains" dans la culture de mouskwari autour de Maroua (secteurs de Mindif,Bogo et Zongoya) qui ne cultivent pas de coton. Les régions les moins céréalières sont Touboro, Guider et Garoua Ouest qui cultivent relativement plus de coton et d'arachide que les autres régions.

L'importance relative par région des 3 céréales principales - maïs, sorgho (Sorghum bicolor) et mouskwari- dépend essentiellement de la pluviométrie et des types de sol. Le maïs devient marginal au Nord de Garoua (figure 10) alors qu'il est largement dominant dans tous les secteurs de la région de Touboro (sauf Ndock) et les secteurs de Ngong et Djalingo au sud de Garoua. Au Nord de Garoua le maïs doit faire face aux périodes fréquentes de sécheresse en juin et Septembre et à une faible fertilité des sols. De ce fait le sorgho mieux adapté à ces conditions de culture , reste la principale céréale de l'Extrême Nord, des régions de Guider (figure 10). Il y a donc, lorsque cela

---

[18] selon les paysans le niébé est plus résistant aux périodes de sécheresse et mieux adapté que l'arachide aux sols argilo-sableux. Les variétés précoces d'arachide (90 jours) semblent peu diffusées. Les traitements insecticides du niébé sont facilités par la présence des appareils de traitement de la SODECOTON et les actions de cette société pour le développement de cette culture.

[19] en zone de montagne, en dehors de la zone cotonnière, la culture de l'arachide est une des premières sources de revenu (arrondissement de Mogodé).

[20] Selon la SODECOTON, estimation des rendements céréaliers en 1992 : Extrême Nord sorgho = 700 à 1400 kg/ha ; Nord sorgho = 800 à 1600 kg/ha, maïs = 1300 à 2100 kg/ha.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 10 bis : Place du maïs dans l'assolement moyen par secteur
année 1992/93

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

devient agronomiquement possible et économiquement rentable, une substitution du maïs au sorgho. On remarquera toutefois la faible part occupée par le maïs dans des secteurs à priori maïsicoles de la région Garoua Est (Baïkwa 20%[21], Padermé 18%, Bibémi 12% de la surface cultivée).

Le mouskwari se retrouve uniquement dans les secteurs qui disposent de vertisols et en particulier tous les secteurs des régions de Kaélé , Tchatiballi et de Maroua (2% à 60 % de l'assolement). Les variations intra-régionales sont élevées et sont fonction de l'importance relative des vertisols pour chaque secteur et de l'intérêt des populations pour la culture du mouskwari. Dans le bec de canard la sécurisation de l'approvisionnement vivrier des familles reposent sur la juxtaposition au sein de l'exploitation agricole d'une surface en mouskwari et de parcelles de sorgho de saison des pluies. Il est rare que les deux types de culture échouent sauf en cas de déficit hydrique prononcé (1984). Le mouskwari pourra profiter d'une bonne réserve hydrique due à des excès de pluie en Août alors que la même année le sorgho de saison des pluies aura donné de faibles récoltes du fait d'un mois de juin peu pluvieux. Le scénario inverse est aussi possible. Les secteurs proches de Maroua (Bogo avec 60% de la surface en mouskwari, Zongoya 32% et Dogba 38%) connaissent le même engouement des paysans pour cette culture. Ceci peut correspondre à :

- l'accroissement des surfaces cultivées par des paysans "urbains" pour l'autoconsommation (proximité de Maroua et Garoua);

- une spécialisation de certains paysans qui vendent une bonne partie de leur récolte de mouskwari (surtout dans le secteur de Bogo où les rendements en coton sont irréguliers);

- la préférence des paysans pour une culture peut être moins aléatoire que celle du sorgho pluvial.

La culture de mouskwari se retrouve plus au Sud dans les secteurs de Bibémi (27%), Pitoa (12%) et Hamakoussou (10%) qui disposent de sols appropriés. Dans la Province du Nord le mouskwari a surtout été développé par les paysans migrants[22] venant de l'Extrême Nord. Une étude plus précise permettrait de mieux cerner les possibilités d'extension de cette culture dans les quelques secteurs de l'Extrême Nord qui disposent encore de terrains adéquats et dans le Nord le long de la Bénoué.

Bien que l'on ne dispose pas de statistique précise sur les surfaces de mouskwari, on observe une forte progression de ces surfaces depuis une dizaine d'années qui se poursuit encore actuellement là où la terre de karal est encore disponible. Cette accroissement est très visible dans l'Extrême Nord[23] mais aussi dans les villages migrants en bordure de la Bénoué et autour de Garoua.

---

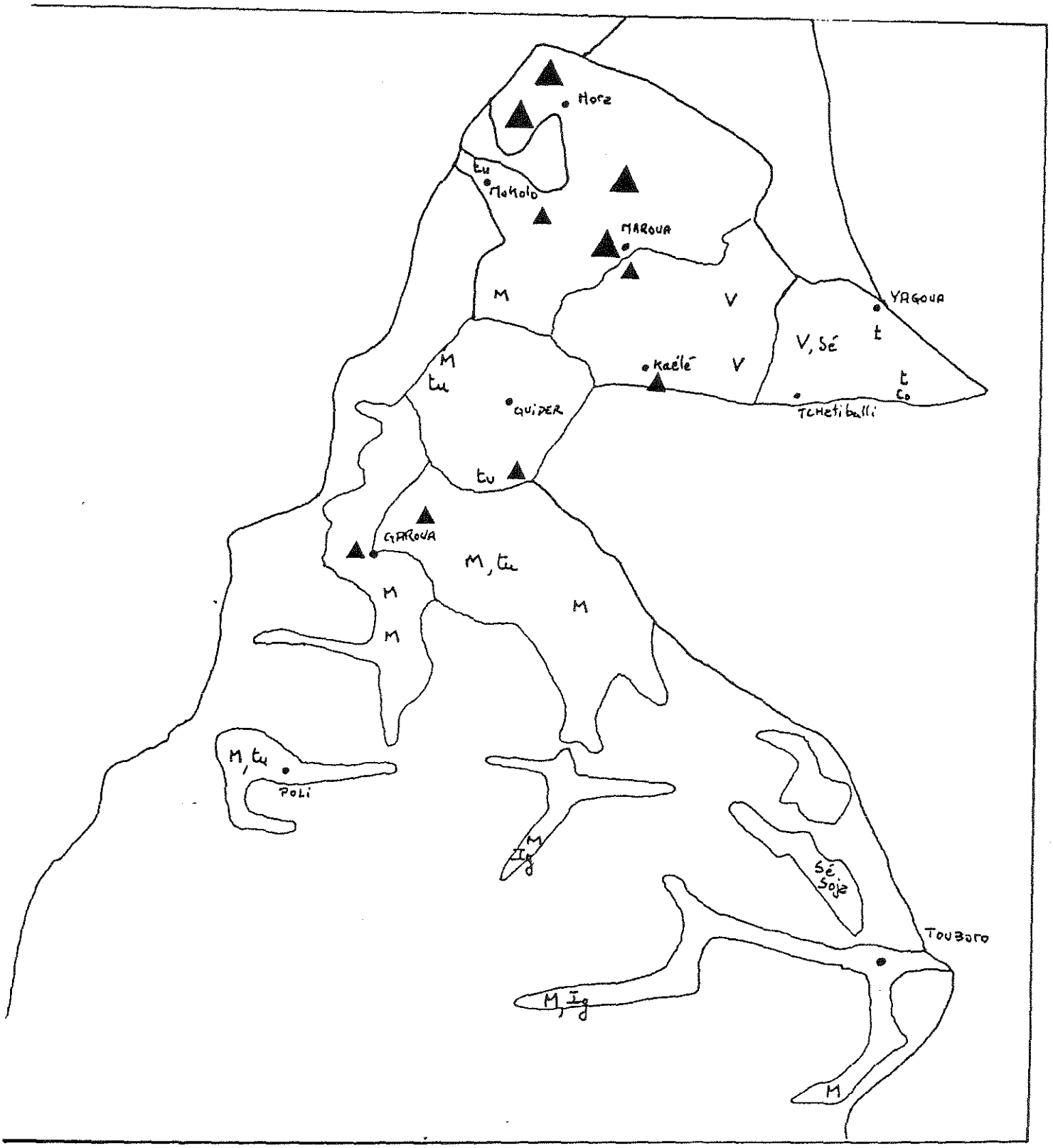
[21] mais avec une prépondérance du maïs amélioré (1374 ha) sur le maïs "traditionnel" (970 ha) selon les normes SODECOTON.

[22] les paysans migrants venant du Pays Toupouri s'installent préférentiellement sur des terroirs où ils peuvent continuer à cultiver leurs mouskwaris même sur de petites superficies, comme à Kongrong non loin de Rey Bouba.

[23] sur des sols de faible qualité qui ne s'apparentent pas aux vertisols; dans ces situations limites les rendements deviennent plus aléatoires que dans le cas des karals traditionnels.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 11 : Localisation des principales zones de production de cultures secondaires de la zone cotonnière



▲ centre de production maraichère (oignon)

V Voandzou Sé : Sésame t : tabac Co : Concombre

M Manioc tu : "tubercules" (taro, patate, pomme de terre) Ig : Igname

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

L'évolution des assolements.

L'importance relative des 4 cultures principales varie chaque année en fonction du déroulement des campagnes de commercialisation du coton et des vivriers (prix, dates d'achat, difficultés d'écoulement,...). Ainsi pour la campagne 1993/94 la surface cotonnière a progressé dans l'ensemble de la zone cotonnière alors que les surfaces de cultures vivrières de vente (maïs et arachide) stagnent ou régressent du fait de prix de vente très peu rémunérateurs[24]. Selon les évaluations des chefs de secteur à la fin du mois d'août 1993, la surface en coton dépasserait 103.000 ha avec une progression de + 7% par rapport à la campagne 1992/93. Cette progression est principalement localisée dans la Province du Nord (53.000 ha en 1993/94 et + 13% par rapport à 1992/93) alors que pour l'Extrême Nord la surface en coton ne progresse pas (50.000 ha).

D'autres phénomènes conjoncturels comme la répartition des pluies en début de saison des pluies (cas de l'Extrême Nord en 1993) peuvent modifier quelque peu l'assolement prévu :

- en cas de faible pluviosité en juin, une partie des surfaces en coton ne pourra pas être semée et sera implantée en juillet en niébé (Extrême Nord en 1993) ou en maïs. Ainsi la surface en coton dans l'Extrême Nord a très légèrement régressé en 1993 (- 2%) principalement dans les régions de Kaélé (-5%) et Tchatiballi (-6%).

- le mil pénicillaire peut être préféré au sorgho en cas de semis tardif là où le maïs ne peut être cultivé.

Concernant les évolutions sur la durée qui correspondent à une réelle transformation des systèmes de culture, on rappellera pour l'ensemble de la Province du Nord la progression du maïs depuis les années quatre vingt au détriment du sorgho; progression qui semble stagner actuellement du fait des difficultés de commercialisation du maïs. Pour l'Extrême Nord le niébé progresse dans la plupart des secteurs de plaine au détriment de l'arachide et les surfaces en mouskwari se sont fortement accrues ces dix dernières années ainsi que les surfaces en oignon[25].

LES CULTURES SECONDAIRES ET SPÉCIALISÉES

Les informations et les statistiques concernant ces cultures ne sont pas disponibles au niveau de la SODECOTON et sont incomplètes au niveau des services statistiques du MINAGRI. Les informations qualitatives transmises par les chefs de secteur ne permettent pas de faire un inventaire exhaustif de ces cultures et d'en évaluer l'importance économique. La répartition des cultures

---

[24] les prix d'achat du maïs sur les marchés de brousse ont stagné durant toute la saison sèche 93, entre 2800 fr le sac (90 à 100 kg) vers Somrombéo (Touboro) et 4000 fr (Ngong). Même en période de soudure (Aout 93) le maïs ne dépassait pas 4500 fr le sac. Le marché de l'arachide est tout aussi déprimé (environ 80-85 fr/kg décortiqué à la récolte 1993 à Djalingo).

[25] l'oignon connaît aussi une forte baisse des prix (7000 fr/sac d'oignon précoce en décembre 92 à Dogba contre 18000 fr en décembre 91)

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

secondaires au niveau de la zone cotonnière (figure 11) donne quelques indications :

- les tubercules et racines sont surtout développés au Sud de Garoua avec une prépondérance du manioc qui a pris de l'importance dans les secteurs de Ngong, de Bibémi et Baïkwa. Au Sud de la zone cotonnière le manioc rentre en concurrence avec le coton (Sud du secteur Vina) et l'igname (zones Dourou des secteurs de Ndock et Tcholliré).

- le riz de bas-fond et le riz pluvial ont beaucoup régressé dans les régions de Touboro et Garoua du fait de l'arrêt du programme motorisation de la SODECOTON et de la concurrence du maïs, moins couteux en travail;

- le Voandzou (pois de terre), le sésame et le tabac se retrouvent un peu partout mais principalement dans les secteurs du bec de canard. Leur commercialisation ne concerne que les marchés locaux;

- les cultures légumières de saison des pluies et de saison sèche se retrouvent principalement autour des centres urbains et dans les villages pour l'autoconsommation (étude FONADER/SCETAGRI, 1984).

La culture de l'oignon ne peut pas être considérée comme secondaire vu son importance économique dans l'Extrême Nord : sa production annuelle était estimée en 1984 à 20.000 t pour une surface de 1000 ha (deuxième source de revenu après le coton). L'oignon est produit dans des zones spécialisées où les ressources en eau sont importantes, principalement dans l'Extrême Nord : Mora (Mayo Ngassawé), Koza, Dogba, Kaélé (Doumrou), Mokong (Boula), Maroua et plus récemment dans la Province du Nord : la vallée du Mayo Kébi (Badjouma, Golombé), vallée de la Bénoué. La comparaison de cet inventaire avec la carte de l'étude SCETAGRI réalisée en 1984 (annexe 4) montre que les principaux centres de production sont restés les mêmes depuis cette date. Le développement de cette culture dans de nouvelles zones est il envisageable vu l'engorgement actuel du marché ?

Comme pour le maïs et l'arachide, le développement des cultures pluviales secondaires (sésame, manioc, igname,...) et des cultures maraîchères est limité par les problèmes de commercialisation (prix peu rémunérateurs, concurrence avec d'autres zones de production comme l'Adamaoua et le Nigéria pour les tubercules).

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

IMPORTANCE DE LA FUMURE SODECOTON * SUR LES CÉRÉALES (1992/93)
(% de la surface recevant des engrais et tonnes d'engrais utilisées)

REGION	% MAÏS ** fertilisé	T engrais maïs	% SORGHO ** fertilisé	T engrais sorgho	T engrais Coton
TOUBORO	32%	790	0	0	2199
G. OUEST	10%	339	0	0	1943
G.EST	25%	444	29%	264	1710
GUIDER	19%	105	16%	137	1667
KAELE	0	0	6%	131	2543
TCHATIBALLI	0	0	6%	100	1646
MAROUA	0	0	15%	419	3255
TOTAL		1678		1051	14963

* ce tableau prend uniquement en compte l'engrais livré par la SODECOTON dans le cadre des programmes vivriers améliorés
** rapport entre les surfaces en maïs ou sorgho fertilisées par l'engrais vivrier SODECOTON et les surfaces totales de ces 2 cultures.

4.1.4 LES SYSTÈMES DE CULTURE

Un système de culture se caractérise par un ensemble de techniques s'appliquant à une rotation de cultures et une portion du terroir cultivé bien définie. Pour la zone cotonnière la différenciation des systèmes de culture dépend de plusieurs facteurs :

- de pratiques traditionnelles comme la culture de sorgho continue sur parcage chez les Toupouris;

- du regroupement sous l'impulsion des sociétés cotonnières de la culture du coton en bloc;

- des types de sols et de leur répartition sur la toposéquence.

Cette première caractérisation des systèmes de culture ne prendra en compte que les facteurs liés à l'occupation des terres : culture collective en bloc, date de défrichement, distance par rapport au village.

Le système des "blocs" coton/vivriers

La culture du coton en bloc a été proposée dés les années soixante par les sociétés cotonnières afin de mieux contrôler le parasitisme lors des traitements collectifs et d'assurer un suivi plus efficace de la culture. Chaque groupe de planteurs disposait d'au moins un bloc de superficie variable (10 à 100 ha) pour le coton et d'un bloc, en rotation, pour les cultures vivrières. Sur ces blocs de culture la rotation est presque identique pour l'ensemble de la zone cotonnière : coton/maïs, coton/sorgho, coton/maïs/coton/arachide ..... La jachère peut s'intercaler dans ces

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

rotations pour 2 ou 3 années seulement lorsque le village dispose de terre.

Sans faire un inventaire ni une évaluation des blocs coton/vivriers en place aujourd'hui, on peut toutefois considérer que ce système de culture concerne la majorité des surfaces en coton (au moins 70% de la surface totale) et environ le tiers des vivriers de saison des pluies. Le système des blocs se maintient difficilement dans les zones saturées où la jachère et la défriche sont difficilement réalisables aujourd'hui. Cette régression du système des blocs concerne principalement l'Extrême Nord avec les secteurs de Guidiguis, Kar-hay 1, Mora, Bogo, Dogba et ceux de Guider, Pitoa et Hamakoussou dans la province du Nord. Il en est de même dans les zones proches des montagnes où le parcellaire est morcelé et la terre peu disponible[31] (secteur de Mokong).

La juxtaposition migrants-autochtones, la diversité d'origine des migrants, la mésentente entre paysans peuvent expliquer le maintien ou la régression du système de culture en "blocs" : les Mafa de Koza sont réputés pour bien accepter ce système malgré la forte pression foncière que connaît ce secteur, par contre les Moundang ont beaucoup plus de difficultés pour s'entendre entre eux pour constituer les blocs. Dans le secteur de Ngong où cohabitent diverses populations migrantes et des autochtones on peut trouver des parcelles dispersées de coton dans des villages pourtant non saturés.

Les systèmes vivriers non associés au coton

Le coton représente environ un quart de l'assolement des cultures de saison des pluies (le mouskwari n'y est donc pas inclu) pour l'ensemble des régions SODECOTON sauf pour celle de Touboro où ce ratio est nettement plus élevé (tableau suivant). Si l'on considère d'une part qu' une bonne partie du coton est cultivée en bloc en rotation biennale avec les vivriers et que d'autre part la jachère est peu fréquente sur ces blocs, prés des deux tiers des cultures vivrières sont cultivées hors blocs dans des systèmes vivriers spécifiques.

IMPORTANCE DU COTON DANS L'ASSOLEMENT DE SAISON DES PLUIES
ET DU PRÉCÉDENT JACHÈRE (campagne 1992/93)

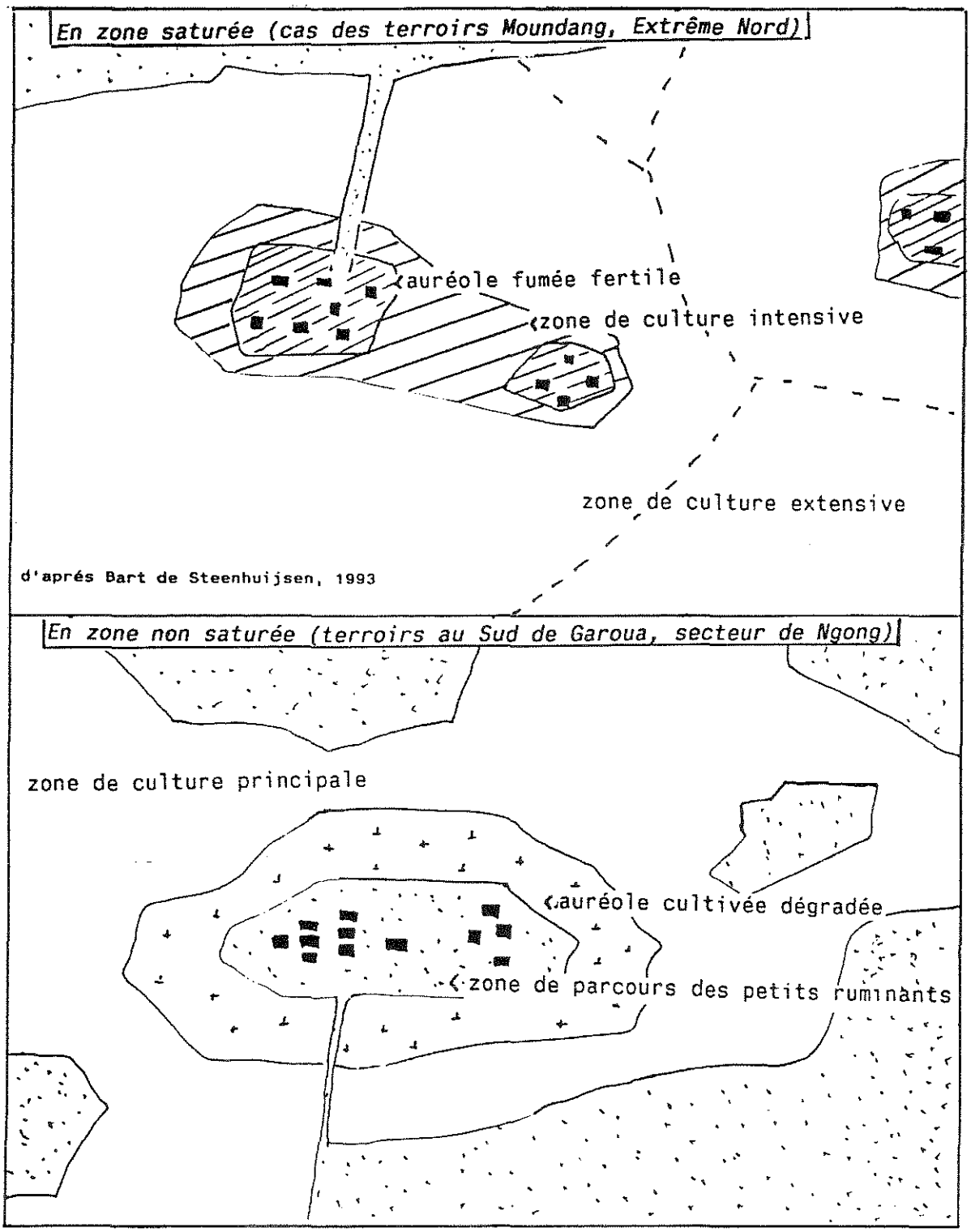
REGION	% en coton *	% coton après Jachère
TOUBORO	39 %	13 %
G.OUEST	25 %	12 %
G.EST	25 %	10 %
GUIDER	28 %	6 %
KAELE	24 %	9 %
TCHATIBALLI	24 %	14 %
MAROUA	27 %	2 %

* en considérant toujours que les planteurs de coton recensés par la SODECOTON

[31] remarquable par la mise en culture quasi totale de collines très pentues pour le sorgho comme cela est fréquent dés le village de Mokong jusqu'à Mokolo.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 15 : Schéma d'occupation des terres dans deux types de terroirs villageois de la zone cotonnière (Nord Cameroun)



habitation

zone de parcours et réserve foncière

Limite de terroir villageois

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Sans une étude de terrain il est difficile de présenter la diversité des systèmes vivriers que l'on peut toutefois regrouper en trois types :

- le système de culture "vivrier de brousse" est le plus fréquent et correspond à la mise en culture de portions de terre fertile assez éloignées du village (de 1 à 5 km). Les rotations les plus fréquentes combinent les céréales (sorgho, maïs) et les légumineuses (arachide, niébé) et dans quelques cas, en fin d'exploitation, le manioc. Lorsque la terre est disponible, les parcelles de brousse cultivées de longue date peuvent être abandonnées si le paysan constate une baisse de fertilité du sol ou une prolifération du striga. Les parcelles les plus proches des villages sont généralement les premières à avoir été cultivées et deviennent les moins fertiles des terroirs. Dans ce cas elles sont réservées à l'arachide (plante moins exigeante).

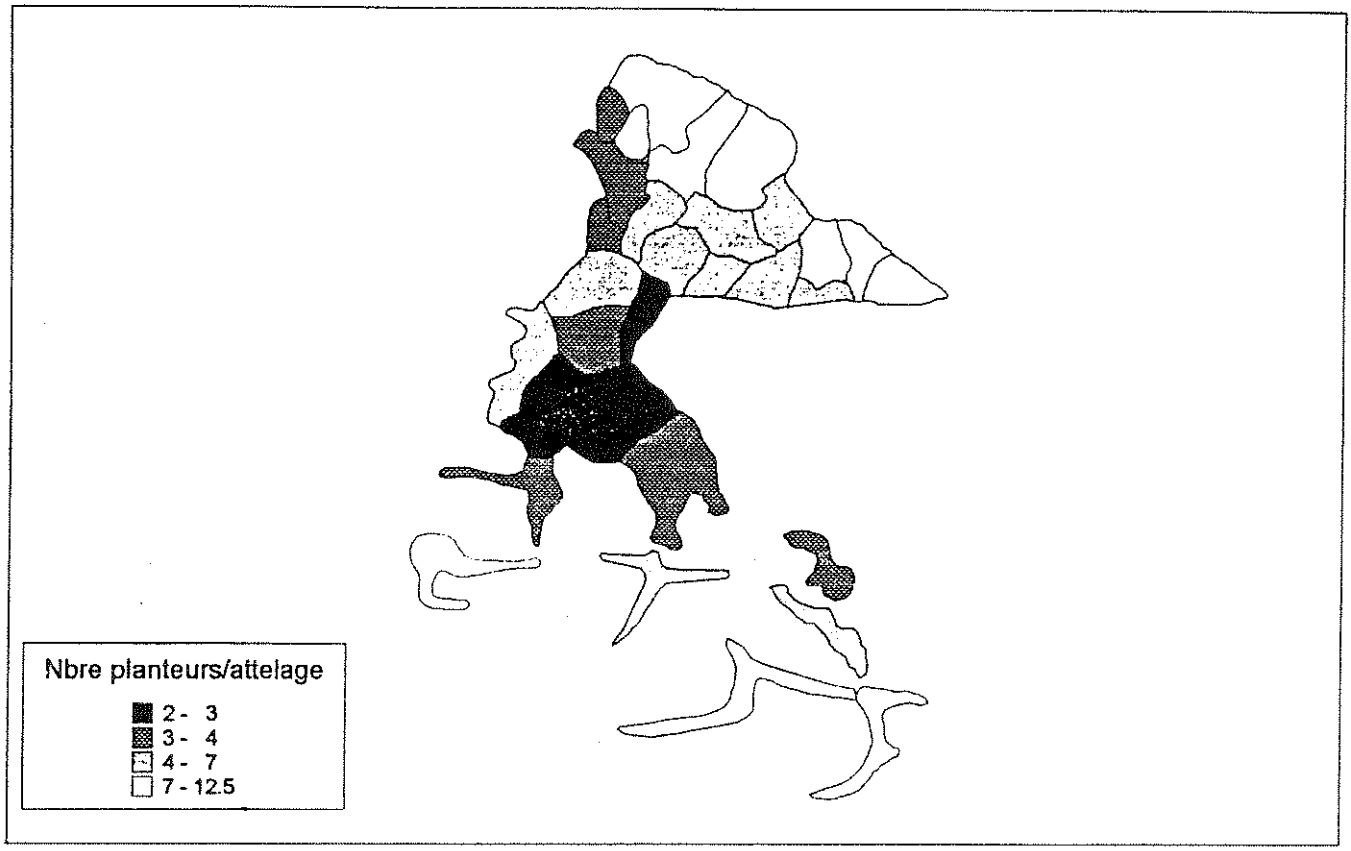
- le système de culture "vivrier de case" est surtout présent au Nord de Garoua jusque dans l'Extrême Nord. Généralement la superficie des parcelles de case est réduite à quelques ares et concerne des cultures de condiments ou du maïs. Ces parcelles profitent des apports d'ordures ménagères et de déjections animales. Au Sud de Garoua, autour des habitations groupées en quartiers les paysans préfèrent laisser un espace non cultivé réservé aux animaux en saison de culture. Dans ce cas l'apport de fumure organique sur des parcelles plus éloignées nécessite un moyen de transport efficace (charrette, pousse-pousse). Par contre l'habitat dispersé des Toupouris a permis à ces paysans-éleveurs de développer un système de culture vivrier tout autour des concessions, productif du fait de la présence d'un parc à Faidherbia albida et du parcage des parcelles en saison sèche par les troupeaux bovins villageois ou de quartier. Le système de culture de case Toupouri est caractérisé par une culture continue de sorgho qu'il est aussi possible de rencontrer chez leur voisin Moundang (BART DE STEENHUYSEN PITERS, 1991)(figure 15).

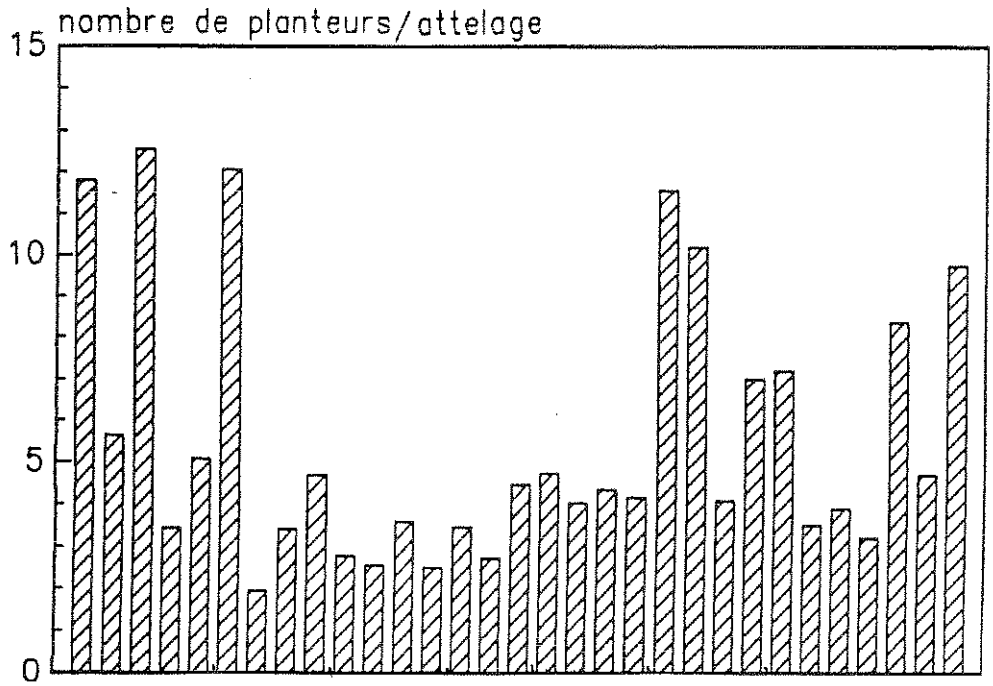
- les systèmes de cultures spécialisées qui généralement ne concernent qu'un type de culture et des situations pédologiques bien précises : le karal avec le Mouskwari, les zones de culture du riz (bas fond au Sud de Garoua) et d'oignons en culture dérobée après une céréale précoce, les vergers de fruitiers associés ou non aux cultures légumières,....

Les systèmes de culture peuvent être appréhendés par rapport au responsable de la culture : le chef d'exploitation, sa (ses) femme(s), les dépendants hommes le cas échéant. Si les parcelles de coton des dépendants sont pris en compte dans les différentes études et statistiques, il est trés fréquent que l'on omette les parcelles des femmes qui occupent une place importante dans la sole arachidière dans les régions de Garoua et Guider et dans la sole céréalière dans l'Extrême Nord.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 15 bis : Importance de la culture attelée par secteur
nombre de planteurs par attelage (bovin + asin)





Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.1.5 L'ASSOCIATION AGRICULTURE ÉLEVAGE AU SEIN DES EXPLOITATIONS AGRICOLES.

Traction animale et culture attelée

L'introduction de la culture cotonnière a entraîné le développement de la culture attelée dans l'ensemble de la zone cotonnière même si dans la zone sud du SEB la motorisation intermédiaire a été aussi encouragé. Ainsi l'ensemble des secteurs disposent d'animaux de trait (bovins, anes et chevaux), matériels aratoires (charrue, corps buteur, corps sarcleur) et de charrettes (figure 15 bis).

Trois zones sont largement sous équipées pour différentes raisons :

- la région de Touboro et le secteur de Poli où la présence de glossines à trypanosomiase est importante. Mais dans la partie Nord de cette région la traction bovine a pu se développer du fait de la pression moindre de cette maladie;

- l'extrémité du bec de canard (secteurs de Dana et Gobo) pour des raisons économiques, ethniques mais surtout du fait de l'insécurité permanente (vol de boeufs);

- les secteurs périphériques du bassin cotonnier au Nord de Maroua : Mora, Bogo, Dogba.

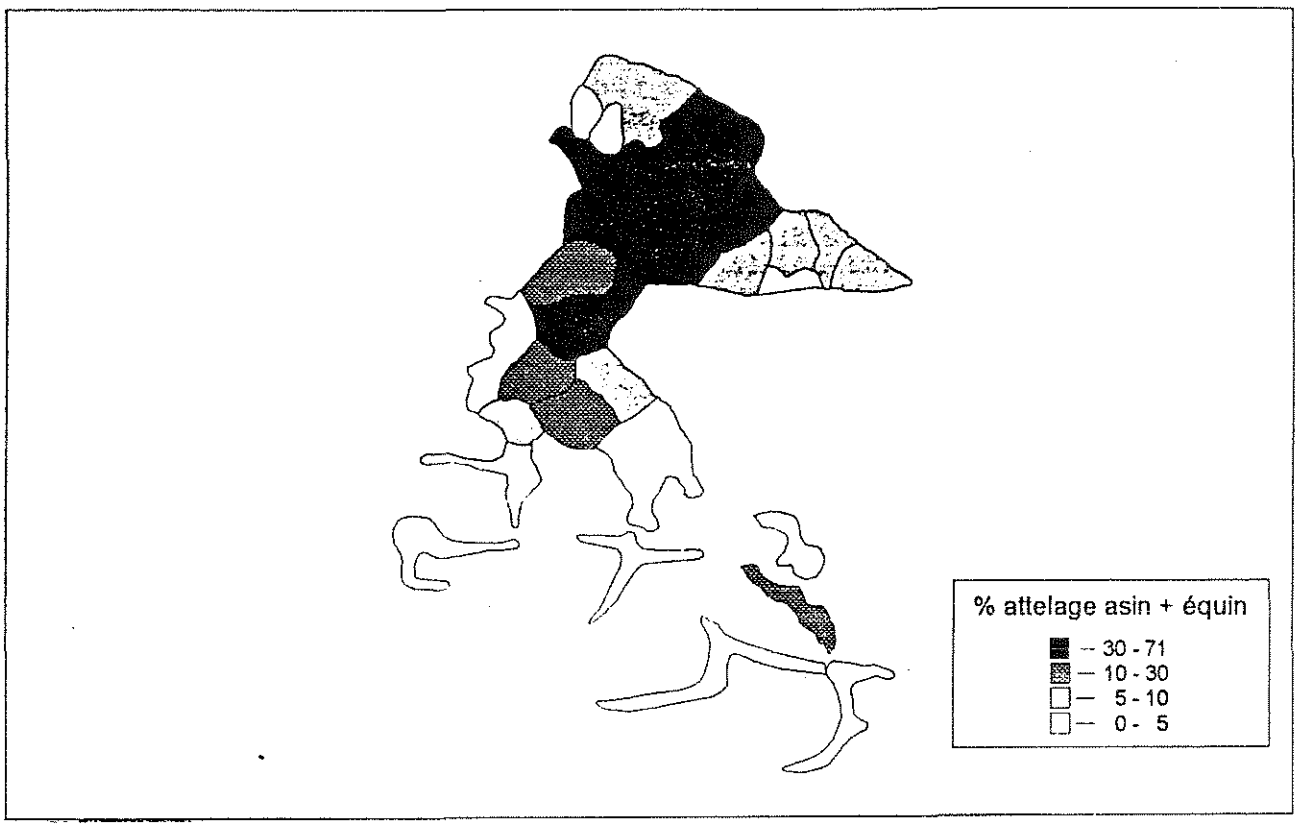
Au niveau des secteurs acceuillant des migrants le taux d'équipement en culture attelée peut être trés variables selon les villages. Ce taux dépendra de la composition ethnique de la population (le Toupouri, Guiziga ou Moundang sont trés attachés à la culture attelée) et surtout de la date d'installation des migrants. Un village récent sera trés souvent sous équipé.

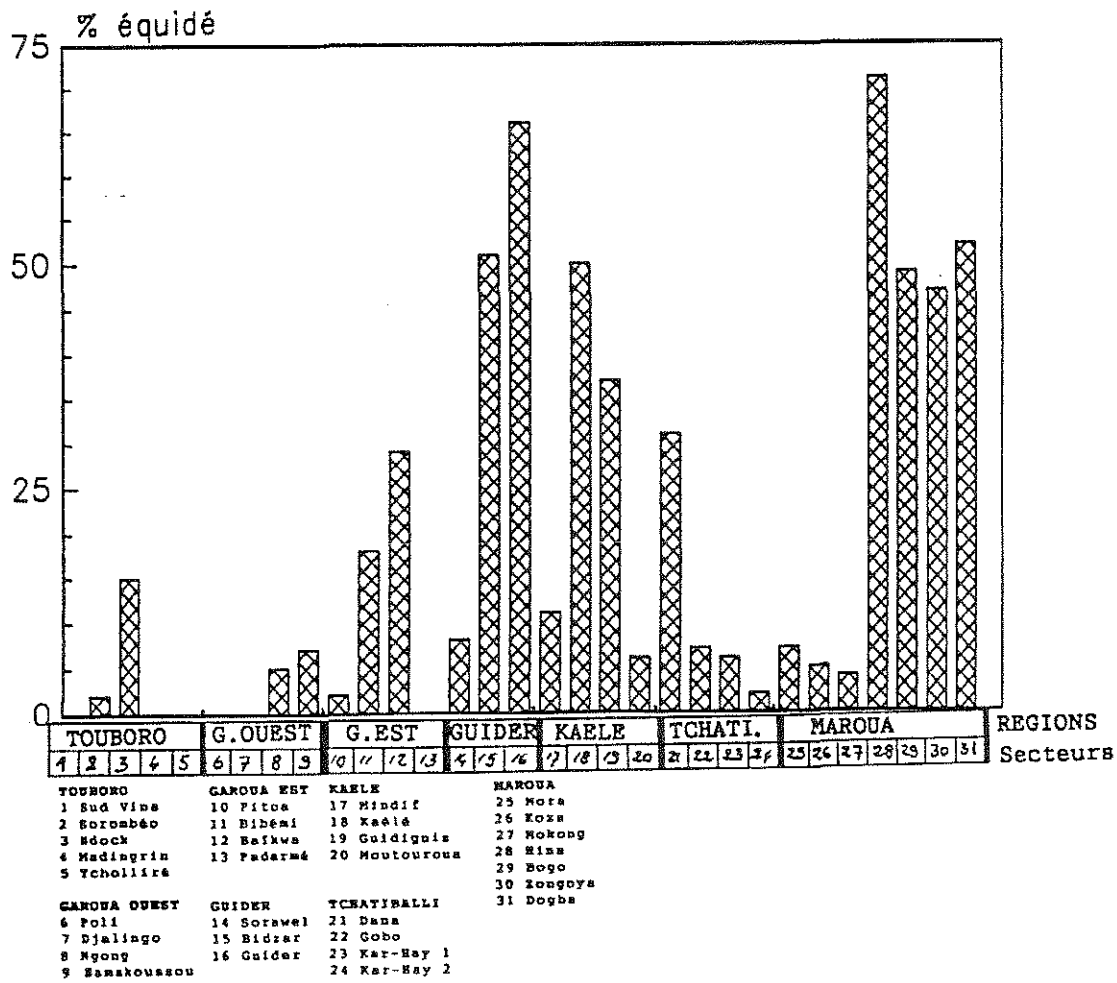
La charrue est l'outil de base que l'on retrouve partout et suivant la même répartition que les attelages (6 à 12 planteurs pour une charrue dans les secteurs sous-équipés et de 2 à 4 planteurs par charrue dans les secteurs bien équipés du bassin de la Bénoué, des régions de Guider, de Kaélé et des piémonts) (figure 15 bis, tableau suivant). Il faut rappeler que ces ratios ne sont utilisés qu'à titre de comparaison entre régions ou secteurs. Le planteur au sens de la SODECOTON ne correspond pas à un chef d'exploitation et les chiffres présentés ici ne permettent pas d'avoir une vision précise du degré d'équipement de ces exploitations.

Outre le taux d'équipement (planteurs/attelage) la diversité en matière de culture attelée concerne le type d'animal de trait et l'importance des équipements complémentaires comme les outils de sarclage et de buttage et la charrette. Par contre il n'y a pratiquement pas de diversité dans la nature de ces équipements qui ont été pour la grande majorité d'entre eux vendus par la SODECOTON (pas d'outil provenant du Nigéria et trés peu de fabrication locale).

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 16 : Importance de la traction asine et équine





Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

IMPORTANCE DE LA TRACTION ANIMALE SELON LES REGIONS

REGION	ASIN/EQUIN % des attelages	Planteurs pour une charrue	Planteurs pour une charrette
TOUBORO	3	7.0	275
GAROUA OUEST	4	4.0	154
GAROUA EST	14	3.0	85
GUIDER	42	3.5	487
KAELE	31	4.5	59
TCHATIBALLI	5	7.5	40
MAROUA	37	6.0	238

La traction asine n'est pas négligeable surtout dans les régions où les équidés ne rencontrent pas trop de problèmes sanitaires (figure 16) : Guider et Extrême Nord. La traction asine est ancienne et fortement implantée (plus de 50% des attelages) dans les secteurs aux sols sableux et aux reliefs tourmentés (Mokong, Hina,Zongoya) dans l'Extrême Nord et Bidzar dans la région de Guider (Bidzar, Sorawel).

Ce type de culture attelée est très économique tant du point de vue de l'acquisition du matériel que de celui de l'animal de trait. Il en est de même pour l'entretien des animaux en fin de saison sèche qui nécessite dans bien des cas l'achat d'Alibet (tourteau de coton) pour les bovins. Le développement des vols de boeufs dans l'ensemble du Bec de canard pousse certains paysans à opter pour la traction asine voir équine.

La progression de la traction asine est signalée un peu partout sauf dans les "fiefs" de la traction bovine : Garoua Ouest, la plaine de Koza et le Pays Toupouri. Le cheval était très peu utilisé pour la culture attelée il y a encore quelques années mais son utilisation devient de plus en fréquente car il correspond à un bon compromis entre la traction bovine et la traction asine (économie, vitesse et qualité du travail en particulier). Dans les secteurs de Guider, de Bibémi, de Mindif et de Kaélé le labour avec le cheval n'est plus anecdotique et même dans le SEB à Sorombéo certains planteurs ont opté pour le cheval (Tchadien) espérant qu'il sera plus rustique que le boeuf (230 chevaux contre 500 paires de boeufs).

La répartition dans les différents secteurs des outils de sarclage et de buttage ainsi que de la charrette est loin d'être homogène. La charrette est plus fréquente dans les régions où le coton a été introduit premièrement : Kaélé et Tchatiballi (annexe 6). La charrette bovine en bois à roues en fer est encore bien utilisée malgré des problèmes d'usure et la demande des paysans pour ce type de matériel est encore forte. En dehors de ces deux régions seuls les secteurs au sud de Garoua sont assez bien pourvus en charrettes (au mieux 25 planteurs pour un équipement) : Baïkwa, Madingrin, Padermé, Ngong et Djalingo. Il est possible de trouver dans ces secteurs de gros producteurs de coton qui ont pu acheter des charrettes neuves en fer avec un crédit SODECOTON. Ces quelques chiffres montrent le sous équipement important de la zone cotonnière en charrette même si les "pousse-pousse" permettent de faire face à une partie des besoins dans ce domaine.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

L'utilisation de la fumure organique animale et des résidus de récolte.

Nous ne disposons pas de données quantitatives pour évaluer l'ampleur des techniques de fumure animale et de l'utilisation des résidus de récolte. Seule un enquête quantitative dans un nombre de sites limité permettrait de dépasser l'analyse très qualitative et descriptive que nous avons tiré des informations recueillies auprès des agents de terrain.

LA FUMURE ORGANIQUE

Le parcage de saison sèche des troupeaux bovins est la pratique traditionnelle d'apport de fumure organique au Nord Cameroun. Bien que cette région dispose de nombreux troupeaux sur toute son étendue le parcage est pratiqué principalement par les ethnies de tradition agriculteur/éleveur. La principale région où le parcage a un réel poids agro-économique est le Pays Toupouri compris entre Kaélé et Yagoua (secteurs de Guidiguis, Kar-hay 1, Kar-hay 2, Dana). L'habitat dispersé des Toupouri permet aux paysans de faire parquer les troupeaux bovins autour de la concession sur une assez grande surface tout en assurant un gardiennage rapproché. Les paysans possédant peu d'animaux peuvent s'associer et faire le parcage à tour de rôle.

En dehors du pays Toupouri on signale cette pratique chez les Foulbé de Kalfou (entre Guidiguis et Yagoua) qui l'apprécient pour les champs de mil pénicillaire, vers Bogo et de façon très limitée dans les secteurs de Sorawel, Hamakoussou, Djalingo[32] et Poli. Il semble que ce type de fumure soit en régression dans ces secteurs.

Dans une grande partie de l'Extrême Nord le parcage des troupeaux bovins est rendu difficile voire impossible par la recrudescence des vols de bétail et un habitat groupé qui nécessiterait de parquer dans des champs loin du village (secteurs de Mora, Dana (hors pays Toupouri), Gobo, Koza, Mokong).

L'apport de fumier et de poudrette n'est pas une pratique généralisée : une grande partie des déjections reste en place dans les enclos dans ou à proximité des concessions. Lorsque la poudrette s'accumule et devient une gène pour les animaux et les hommes on déplace l'enclos ou on jette le fumier un peu plus loin. Même en zone maraîchère (oignon plus particulièrement) la poudrette est peu ou pas utilisée et les paysans apportent toujours des engrais minéraux.

L'utilisation de cette poudrette sur les champs de case (lorsqu'il existent) est assez courante et est bien valorisée par le maïs : assez couremment dans la région de Touboro chez les autochtones, plus rarement dans le Bassin de la Bénoué et aussi dans l'Extrême Nord. Les surfaces concernées sont toujours réduites. Dans quelques secteurs la fumure animale est recherchée et utilisée avec acuité : les secteurs de Bidzar et de Sorawel (vers Guider), dans les zones de montagnes (secteur de Hina et Mokolo). Mais dans ce cas les animaux se font rares par manque d'espace. Dans la plaine de Koza les premiers transports et épandages de fumier ont été observés depuis deux ans. L'apport

---

[32] Certains éleveurs Mbororo pratiquent le parcage pour préparer de petites surfaces de maïs non loin de leurs campements.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

de fumure organique dépend aussi de la présence et des effectifs d'animaux au saré : par exemple, en zone de montagne (Mokong, Dogba) les animaux se raréfient avec le relief, en pays Guiziga les paysans apprécient très peu l'élevage et le fumier est rare.

La SODECOTON a entrepris depuis deux ans un programme de formation/démonstration sur le thème de la fumure organique : étables fumières bovines et parcs améliorés. Les résultats sont trop récents pour en tirer des conclusions.

4.1.5 LES PRINCIPALES CONTRAINTES DE L'AGRICULTURE.

La synthèse de ces diverses informations peut être organisée autour de la hiérarchisation et la régionalisation des contraintes à la production agricole.

IMPORTANCE DES PRINCIPALES CONTRAINTES AGRICOLES SELON LES RÉGIONS

REGIONS	Aléas pluviométriques	Saturation, dégradation des terres	Faible niveau d'équipement	Isolement (écoulement des produits)	Mauvaise Gestion du temps et des moyens
TOUBORO et POLI	-	-/+	+++	++	++
GAROUA OUEST EST					
Zone non saturée	-	+	-	+	-
Zone saturée	+	++	-	-	-
GUIDER	++	++	+	-	++
KAELE et PAYS TOUPOURI	++	+++	+	-	++ (Vol)
YAGOUA Dana, Gobo	++	++	++	+	+ (Vol)
MAROUA					
PIEDMONTS	+	+++/++	+	+/++	+
PLAINES Nord,Est	+++	++	++	-	+

-, +, ++, +++ Intensité croissante des contraintes

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Nous avons restreint cette hiérarchisation/régionalisation à quatre grands types de contraintes : pluviométrie, état de la ressource en terre, niveau d'équipement et contraintes d'ordre socio-culturel (dynamisme, insécurité,..).

La contrainte pluviométrique est fortement ressentie dans l'Extrême Nord et dans la région de Guider et correspond à deux niveaux d'intensité limitant la production agricole :

- les secteurs où les pluies sont aléatoires en début de saison (Juin) ce qui entraîne un retard de semis surtout pour les exploitations mal équipées mais ensuite les pluies sont généralement suffisantes pour les cultures semées en Mai et Juin : Centre Garoua, Guider, et secteurs proches des Montagnes (Hiana, Mokong, Zongoya). Au Sud de Ngong la contrainte pluviométrique est faible voire nulle;

- les secteurs où la pluviométrie est aléatoire en début et fin de cycle et son volume peut être insuffisant pour assurer les réserves hydriques nécessaires au mouskwari de saison sèche. Les retards de semis en juin et juillet peuvent être fréquents, les cultures de saison des pluies semées en Mai peuvent souffrir de manque d'eau en juin. La zone concernée commence vers Bidzar jusqu'à Yagoua à l'Est et Mora au Nord. Les secteurs septentrionaux au-dessus de Maroua sont les plus souvent touchés par le manque d'eau (Mora, Dogba, Bogo).

La dégradation des sols est surtout localisée dans les zones à forte pression démographique et donc principalement dans l'Extrême Nord là où la pluviométrie est aléatoire (région de Kaélé). Outre la baisse de fertilité des terres de culture il faut signaler l'importance des problèmes d'enherbement : le striga principalement au Nord de Garoua et Commelina benghalensis au Sud.

Le faible équipement des exploitations agricoles limite les emblavements et surtout la qualité du travail (date de semis, contrôle des adventices). La zone SEB est particulièrement concernée du fait d'un développement limité de la culture attelée et d'une réduction de l'activité des tracteurs Bouyer. Ce sous équipement est beaucoup plus limité dans le bassin de la Bénoué (sauf pour les derniers migrants), les régions de Guider, de Kaélé et des Piedmonts. Ces dernières régions ont été fortement équipées dès l'introduction du coton au Nord Cameroun. Les secteurs périphériques du Bec de Canard et du Nord de Maroua connaissent un sous équipement nettement plus marqué. Le manque de main-d'oeuvre salariée peut être dans certaines situations isolées un frein à la production agricole au moins pour les paysans aisés (dans le SEB, vers Poli et le Sud des Piedmonts vers Hina et Zongoya).

La baisse des prix agricoles (le coton depuis 1987, et plus récemment les produits d'élevage, l'arachide, le maïs, le Mouskwari et même l'oignon) affecte toutes les régions de la zone cotonnière. L'isolement de certains secteurs du fait de l'éloignement (SEB) et du mauvais état des pistes (Bec de Canard,...) accroit les coûts de transport et réduit encore les prix au producteurs. En cas de surproduction les commerçants privilégient les marchés facilement accessibles comme celui de Ngong.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Les contraintes socio-culturelles sont plus difficiles à cerner. L'intensification de l'agriculture est difficilement conciliable avec des objectifs de consommation à court terme et de "loisirs" (fréquentation assidue des marchés vivriers et de bil-bil en toute saison). Les agents de la SODECOTON constatent de plus en plus un étalement des travaux en début de saison et même un retard dans la préparation des karals et le repiquage du mouskwari (aléas pluviométriques ou évolution des mentalités ?). Quels que soient les objectifs des paysans et leurs difficultés, on ne peut occulter la crise morale que connaît le monde rural de certaines régions : instabilité des migrants, consommation importante d'argui (alcool tiré de la bière de mil),... Ces évolutions difficiles sont à mettre en relation avec la baisse de revenus des paysans, les difficultés d'insertion des migrants et l'insécurité qui régne même en milieu rural dans certaines régions frontalières (vol de troupeaux, "coupeurs de route").

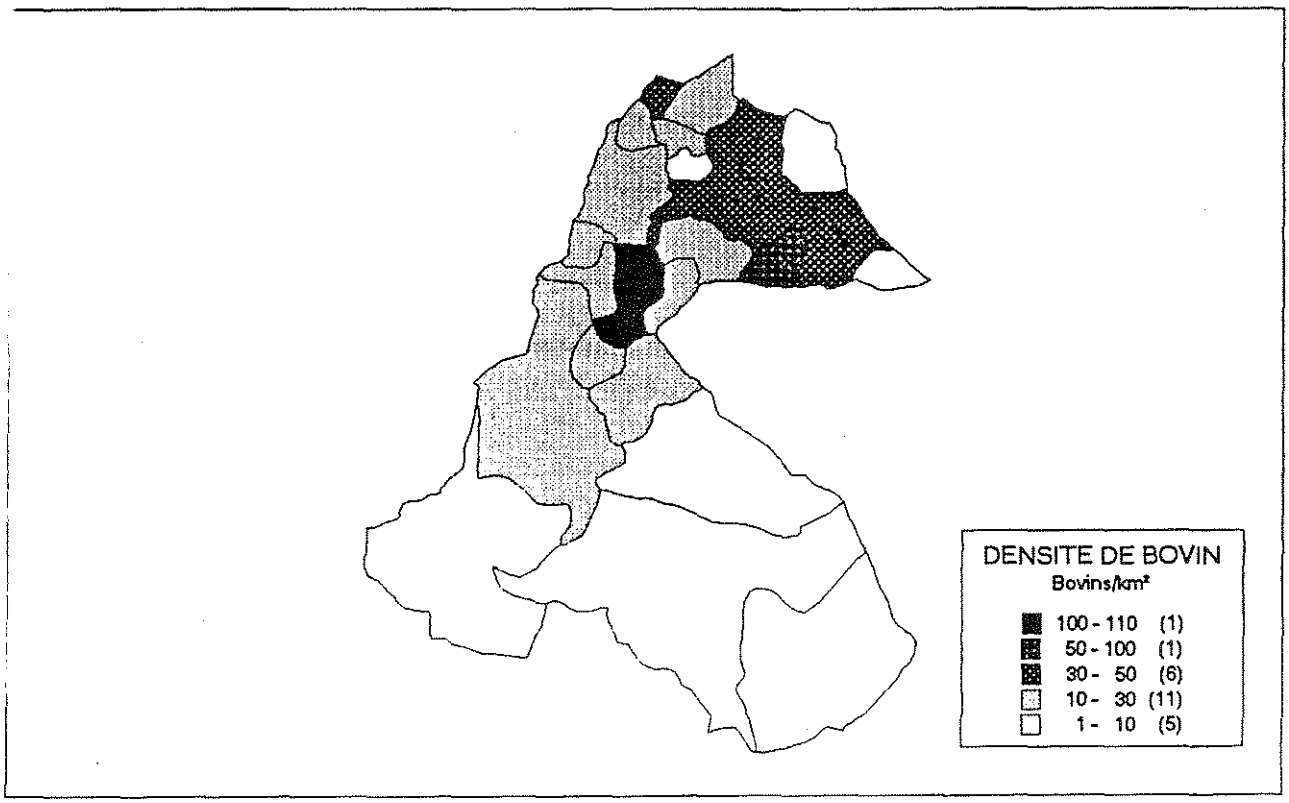
Il faut aussi signaler des problèmes de dégats aux cultures difficilement maitrisés ou maitrisables par les paysans : les vers et iules détruisant les jeunes pousses de céréales et d'arachide et surtout la recrudescence des destructions des cultures par les éléphants (zone de Kaélé/Laf dans l'Extrême Nord et de Naari, Dobinga autour de la retenue de Lagdo dans la province du Nord).

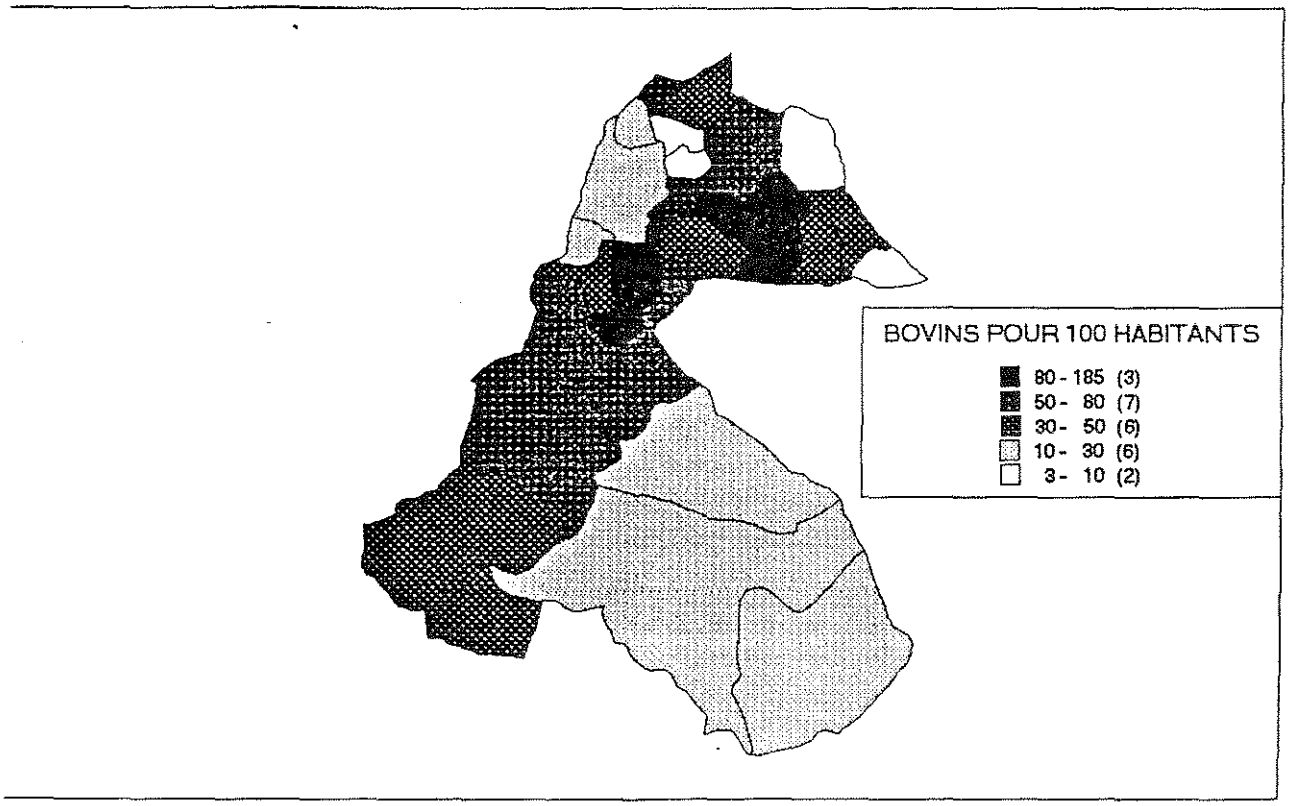
Nous n'avons pas abordé dans cette enquête rapide le problème du foncier et des rapports des paysans avec les autorités traditionnelles (Lamibe, chefs de village). Les problèmes fonciers sont fréquents dans les zones saturées et divers mécanismes (location, vente, prêt,...) permettent d'ajuster la demande à l'offre en terre de culture.

FIGURE 16 bis : Importance de l'élevage bovin au Nord Cameroun

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

répartition par arrondissement





Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.2 DIVERSITE DES SYSTEMES D'ELEVAGE DE LA ZONE COTONNIERE DU NORD CAMEROUN

Le Cameroun a un effectif bovin estimé à 3.431.000 têtes (1989-90) dont, 2.545.000 têtes dans les trois provinces septentrionales (Adamaoua, Nord, Extrême-Nord) soit 74.6% de l'effectif national (SFC.Sedes-Cegos,1992). Selon les dernières estimations du MINEPIA de 1992, l'élevage et la chasse représentent plus de 18% du produit intérieur brut primaire, et la valeur ajoutée de ce secteur aurait augmenté de plus de 8% par an sur la période 1980-1988. L'élevage constituerait donc une part importante des revenus pour 30% de la population rurale de ces trois provinces." (op.cit Sedes, 1992).

Le Nord et l'Extrême-Nord du Cameroun sont des provinces inégalement peuplées: l'Extrême-Nord (50 hab/km²), le Nord (9 hab/km²). Ainsi l'adéquation entre la productivité des parcours et leur charge animale est loin d'être optimale. Les immenses pâturages de la province du Nord (au Sud de la Bénoué) sont nettement moins pâturés que les parcours pauvres de l'Extrême-Nord.

L'objectif de ce chapitre est de présenter les principales caractéristiques de l'élevage au Nord Cameroun et de montrer la diversité des situations dans ce domaine. les informations présentées ici proviennent principalement des entretiens avec les responsables des Secteurs et des Sous-secteurs d'élevage des deux provinces concernées.

4.2.1 LES FACTEURS DE DIVERSITÉ DE L'ÉLEVAGE AU NORD CAMEROUN.

Avant de décrire les différentes zones d'élevage du Nord Cameroun et les systèmes qui y sont pratiqués, nous abordons en premier lieu les facteurs expliquant la diversité de l'élevage dans cette région. On peut en distinguer 3 principaux :

- la charge animale exprimée en UBT/km²
- le type d'éleveur et son appartenance ethnique
- le type de système d'élevage

La charge en bétail.

La charge est très élevée dans la province de l'Extrême-Nord (28,5 UBT/km² ou 3,5 ha/UBT) par contre la province du Nord se caractérise par d'immenses pâturages au Sud de la Bénoué (le Faro et le Mayo-Rey), qui sont surtout utilisés comme zones de transhumance de saison sèche, lorsque l'herbe se raréfie dans l'Extrême-Nord, certaines régions du Nord et les pays voisins (Nigéria et le Tchad)(figure 16 bis). Dans cette Province la charge animale de saison des pluies est beaucoup plus faibles que dans l'Extrême-Nord (7 UBT/km²)(tableau suivant).

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Cette variation de la charge en bétail est liée à divers facteurs socio-économiques et sanitaires :

- la moitié Sud de la Province de la Bénoué est infestée de glossines, vecteurs de la trypanosomiase et les éleveurs nomades ne s'y risquent qu'en saison sèche après passage des feux de brousse.

- l'élevage est surtout présent là où la densité de population est supérieure à 30 hab/km². Ceci est vrai pour les bovins comme pour les petits ruminants

- historiquement les éleveurs Peul se sont installés dans le Diamaré et entre Maroua et Garoua.

CHARGES COMPARÉES DE BÉTAIL EN SAISON DE PLUIE DANS LES DEUX PROVINCES DU NORD ET DE L'EXTRÊME-NORD.

SITUATION	UBT/km²	Charge
Province de l'Extrême Nord Départements		
Diamaré	30	très forte
Mayo-Sava	24	forte
Mayo-Tsanaga	24	forte
Mayo-Danay	14	moyenne
Mayo-Kani	67	très forte
Moyenne Extrême-Nord	28	Soit 3.5 ha/UBT
Province du Nord Départements		
Bénoué	19	moyenne
Mayo-Rey	3	faible
Faro	2	faible
Mayo-Louti	33	très forte
Moyenne Nord	7	Soit 14 ha/UBT

1 UBT = 1 bovin, 0,1 UBT = 1 ovin ou 1 caprin.

Typologie des éleveurs

La typologie des éleveurs du Nord Cameroun a fait l'objet d'investigation en 1992 par Planchenault qui classait les éleveurs en quatre catégories, selon l'importance accordée par les propriétaires d'animaux à l'activité d'élevage:

- les éleveurs purs qui ne pratiquent pas l'agriculture et ont comme unique ressource les produits de l'élevage;

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- les éleveurs-agriculteurs dont l'activité principale reste l'élevage, mais qui pratiquent l'agriculture afin de couvrir une partie de leurs besoins vivriers (maïs, niébé, arachide, sorgho...);

- Les agro-éleveurs accordent plus d'importance à l'agriculture, car ils produisent pour vendre et l'activité d'élevage est secondaire. Parmis ceux là on distingue les cultivateurs de coton qui ont pu acquérir du bétail grâce à cette culture de rente.

Dans l'échantillon enquêté, les éleveurs purs sont localisés dans la Province du Nord, où les surfaces en parcours sont importantes. Dans l'ensemble de la zone cotonnière on retrouve les autres catégories d'éleveurs.

CLASSIFICATION DES ELEVEURS D'APRES PLANCHENAULT (1992)
(408 éleveurs enquêtés dans l'Extrême Nord et 366 dans le Nord).

Type d'éleveurs	Province du Nord en %	Extrême-Nord en %
Eleveurs purs	17	6
Eleveurs Agriculteurs	31	32
Agro-éleveurs	9	26
Cultivateurs coton	43	36

Les Services de l'élevage du MINEPIA (annexe 7) distinguent en plus de ces quatre catégories d'éleveurs, les éleveurs commerçants dont l'activité principale est le commerce mais qui possèdent d'importants troupeaux confiés généralement à des bergers.

Presque toutes les ethnies s'adonnent à l'élevage. Roupsard (1987) distingue quatre grands groupes ethniques pour cette activité:

- les éleveurs purs[33], transhumants ou semi-sédentaires: les Mbororo et les Arabes Choas;

- les Foulbés, éleveurs sédentaires;

- les agriculteurs éleveurs dont le cheptel est en expansion suite aux revenus monétaires dus au coton et aux vivriers, et au développement de la culture attelée : traditionnellement les Toupouri et les Massa, puis les Guiziga, les Moundang, les Baïnawa, les Fali par le biais de la culture cotonnière;

- Les agro-éleveurs traditionnels dont les systèmes d'élevage sont en forte régression: l'élevage de taurins (Mont Mandara, Mont de Poli et Logone) et

[33] Certains Mbororo autour de Garoua cultivent du maïs, et les Arabes Choas au Nord de Maroua le sorgho et même le coton.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

de poneys (Logone) (BEAUVILLAIN 1983; SEIGNOBOS 1983).

L'élevage au Nord Cameroun est dominé par le cheptel bovin (2,5 à 3 millions de tête selon les sources). Toutefois il ne faut pas négliger le cheptel de petits ruminants (2 à 2,4 millions de têtes de petits ruminants pour les trois provinces du Nord Cameroun dont 43,4 % dans l'Extrême-Nord) qui constitue une source de revenu non négligeable et qui concerne la plupart des agro-éleveurs. L'élevage porcin est plus localisé et concerne un faible nombre d'éleveurs et de petits effectifs. Le nombre de porcs[34] est estimé à 13790 pour les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord.

Concernant l'élevage bovin, on peut distinguer le cheptel de trait du cheptel d'élevage. En juillet 1992, la SODECOTON dénombrait 65 000 bovins de trait [35] dont seulement 3% de génisses. Le cheptel de trait représentait a cette date, 7% des bovins de l'Extrême-Nord et 8% des bovins de la province du Nord.

Apercu sur les systèmes d'élevage.

L'alternance des saisons sèche et humide, ainsi que le caractère erratique de la pluviométrie marquent profondément les systèmes de production. L'étude de la diversité des systèmes d'élevage nous a permis de distinguer:

- *Des systèmes nomades et semi-nomades* où les éleveurs se déplacent vers de nouveaux pâturages en saison sèche. La distance moyenne de leurs déplacements est comprise entre 30 à 90 km. Les départs s'échelonnent d'octobre à décembre. Une vague tardive transhume vers les mois de janvier ou février. Ils sont nombreux dans la Bénoué et ils se déplacent avec tout leur troupeau, toute leur famille et ne s'adonnent pas à l'agriculture. La diversification des revenus se fait à travers la composition de troupeaux mixtes bovins/ovins. Ils utilisent largement le natron,et le sel pour complémenter leurs animaux qu'ils vermifugent régulièrement. La culture attelée, la constitution de stocks de sous-produits agricoles sont des pratiques inexistantes chez eux et le gardiennage des troupeaux est familial.

- *Des systèmes semi-sédentaires* dans lesquels on distingue des éleveurs-agriculteurs. La plupart d'entre eux cultivent du sorgho, du mouskouari et du maïs pour leur propre consommation ; les ventes de céréales sont rares. Ils attendent la récolte du mouskouari, pour pouvoir faire paître les chaumes. Après ce pacage, ils vont vers les " Yaérés " (dépressions marécageuses) pour ceux de l'Extrême-Nord et vers les points d'eau permanents pour les autres zones. La distance moyenne de leurs déplacements est de 10 à 30 km. Ils utilisent une main-d'oeuvre en partie familiale pour le gardiennage et une main d'oeuvre salariée. Ils sont nombreux dans le Diamaré et la Bénoué. Ils complémentent leurs animaux avec des résidus de récoltes et leur donnent régulièrement du natron et du sel. Ils pratiquent peu la culture attelée.

- *Des systèmes sédentaires* où l'agriculture et l'élevage sont pratiqués sur les mêmes unités d'exploitation. On retrouve ce type d'éleveur dans tous les

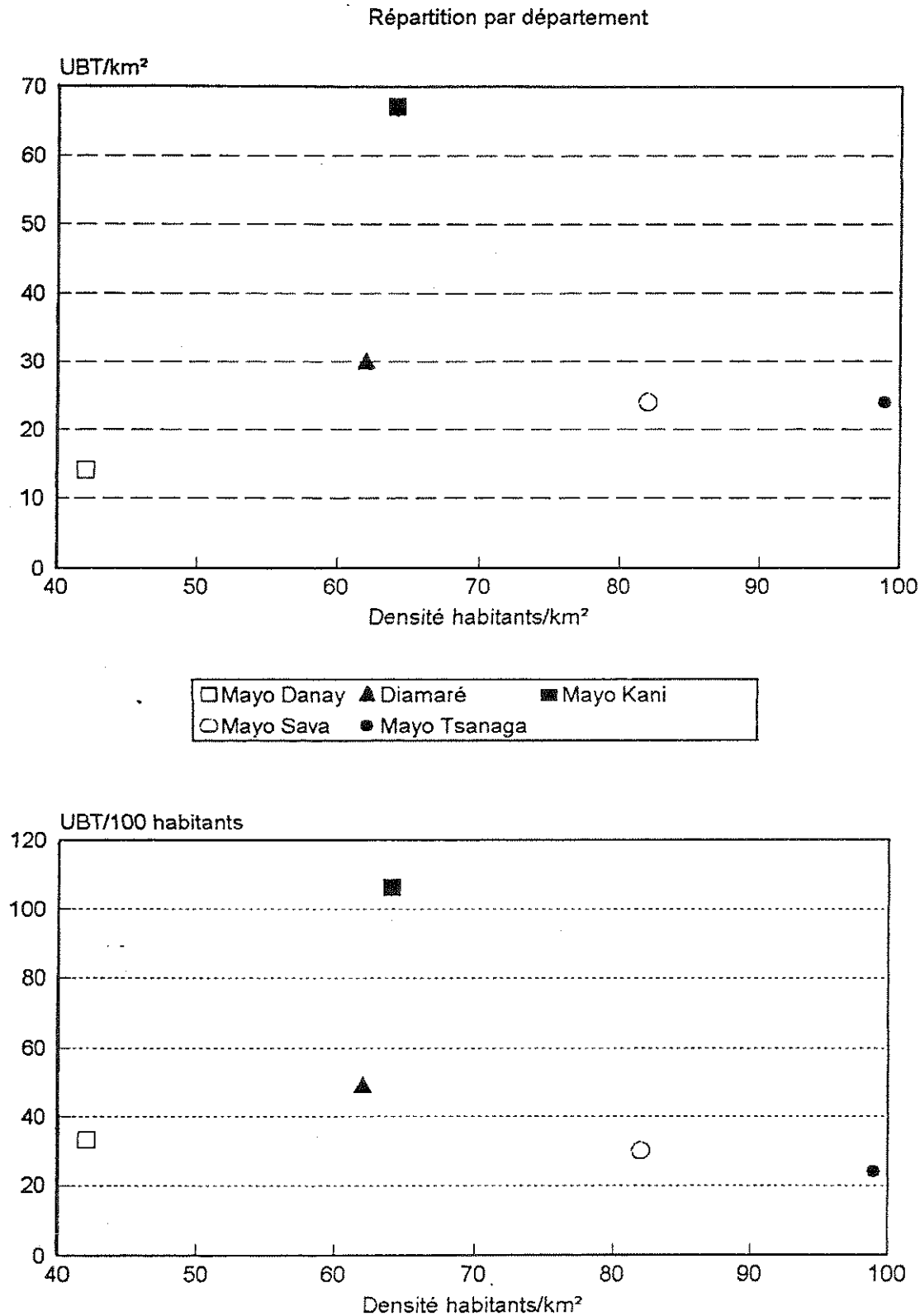
---

[34] pour les petite ruminants et les porcins les estimations sont encore plus approximatives que pour les bovins.

[35] Auxquels il faut ajouter 10.000 ânes et 800 chevaux de trait.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Figure 17 : Importance de l'élevage dans la province de l'Extrême Nord



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

départements. Ce sont des agro-éleveurs très diversifiés. Ils produisent et vendent du coton, du maïs, du sorgho, du niébé, et parfois des fruits et légumes. Avec leurs troupeaux ils font des distances de moins de 10 km pour la grande majorité et le gardiennage se fait par un membre de la famille ou un salarié. Ils stockent les résidus de récoltes disponibles, utilisent les sous-produits agricoles et agro-industriels (tourteau de coton). Ils pratiquent dans une large mesure la culture attelée et ils complémentent l'alimentation des animaux avec du sel et du natron. Le développement de ce type d'élevage est principalement dû au revenu issu du coton ou dans quelques cas des cultures maraîchères (oignon) ou du riz (Yagoua). Les effectifs de bovin par propriétaire sont généralement faibles, cela peut aller de la paire de boeufs de trait à un petit troupeau de 10 à 20 têtes.

4.2.2 LES SITUATIONS PASTORALES AU NORD ET A L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN.

UNE SITUATION PASTORALE TRES DIVERSIFIÉE À L'EXTRÊME-NORD.

Trois grandes situations pastorales se distinguent a l'Extrême Nord (figure 17 et annexe 8).

LES DEUX DEPARTEMENTS DU MAYO-SAVA ET MAYO-TSANAGA

Cette zone comprend des montagnes (Mont Mandara), des piémonts (Méri, Tokombéré) et des plaines (Mora, Koza). La densité de l'élevage dans les deux départements correspond à peu prés à la moyenne de la province (24 UBT/km²) mais le nombre d'UBT pour 100 habitants reste modéré (24 à 34 UBT/100 hab) du fait de la forte densité de population.

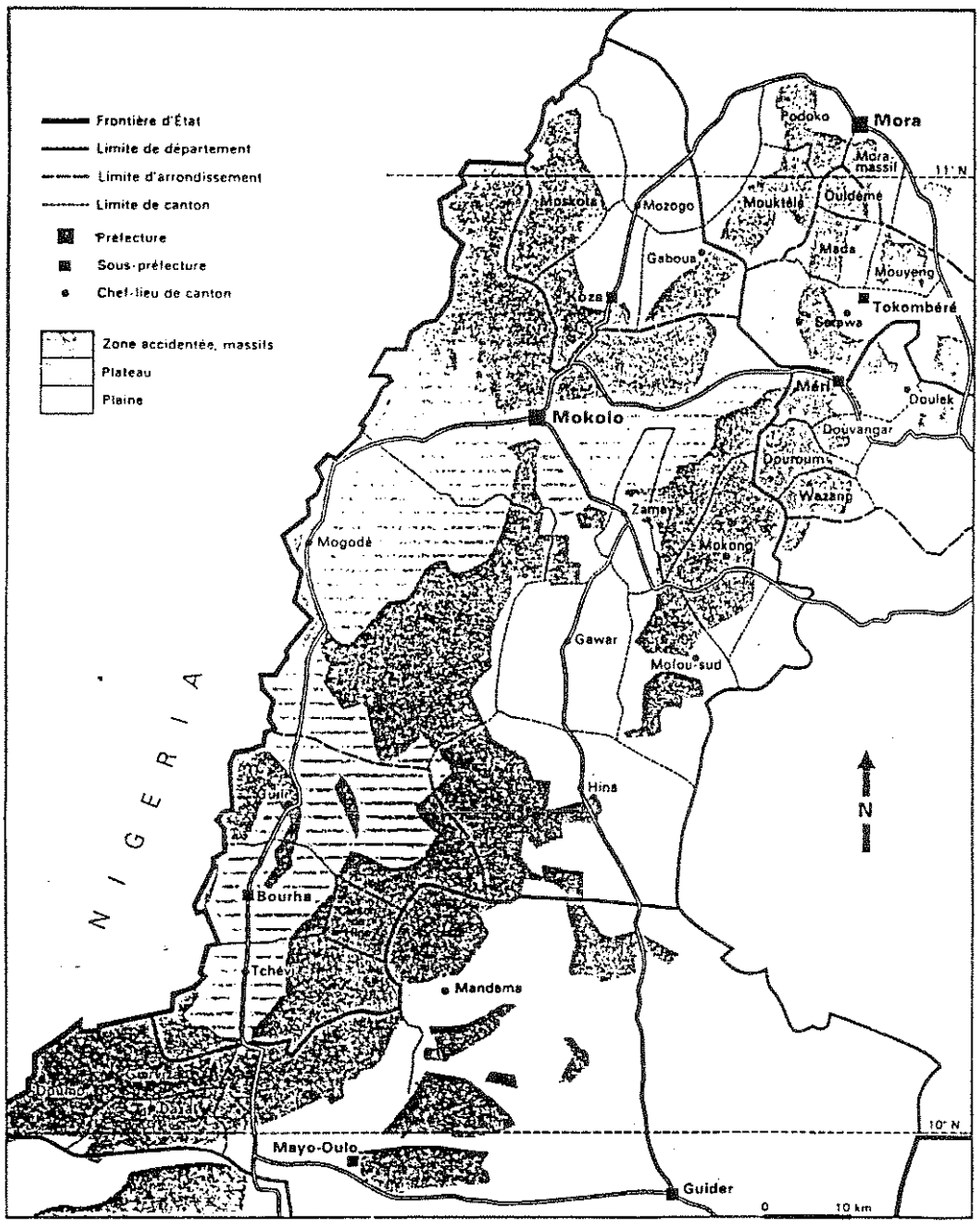
L'analyse des variations intra-départementales montre que la densité animale dépend d'abord de la densité du peuplement humain. Elle nous permet de distinguer trois grandes situations pour cette zone:

La première situation est celle des zones surpeuplées de Koza (179 hab/km²) et de Meri (130 hab/km²) (figure 18) qui ont une densité d'élevage et un nombre d'UBT pour 100 habitants faibles. Ces sous-secteurs d'élevage sont caractérisés par un système d'élevage propre aux agriculteurs de montagne et de la plaine de Koza. La plaine de Koza est entièrement cultivée et l'élevage bovin est limité principalement aux animaux de traits. En montagne l'élevage bovin est lié à la fête du *MARAY* (terme Matakam signifiant taureau). Cette pratique d'élevage appelée élevage de boeuf de case ou " *Gueldin* " est une technique particulière, qui correspond à une embouche semi-intensive de longue durée. Elle se caractérise par une claustration quasi-constante d'un taureau zébu nourri exclusivement de fourrages agrémentés de sel. A la fin de la saison des pluies, les éleveurs constituent une réserve de foin[36] qui permettra de complémenter les animaux durant la saison sèche, accompagné des sous-produits agricoles disponibles. Durant les mois de Novembre à Avril

[36] Tous les résidus de récolte consommables sont stockés, ainsi que les mauvaises herbes des champs, les feuilles de sorgho et de petit mil sont récoltées vertes avant maturité complète de la culture, séchées et stockées.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Figure 18 : Les Monts Mandara : massifs, plateaux et piémonts



d'aprés HALLAIRE A., 1990

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

certains éleveurs laissent leurs animaux pâturer aux alentours de la concession. L'élevage n'est pas destiné à donner du lait (car ils ne pratiquent jamais la traite), ou à fournir de la viande, la motivation principale des paysans éleveurs est avant tout d'ordre religieux (A. Hallaire, 1991). Le petit bétail mieux adapté au milieu physique et aux possibilités des montagnards est aujourd'hui en plein développement.

La seconde situation est celle des zones à moyenne densité de peuplement où les pasteurs Peuls résidants et les Peuls sédentarisés, pratiquent un élevage semi-nomade traditionnel. Ce type d'élevage concerne les sous-secteurs de Mokolo, Mora, Bourha, Hina situés dans la partie Sud du département du Mayo-Tsanaga et dans le Nord du Mayo-Sava (figure 18). Les plateaux de Mokolo et de Mogodé, Mbozo, la plaine de Mora abritent en majorité des éleveurs qui transhument en saison sèche dans les parties humides du plateau de Zoulgo l'arrondissement de Tokombéré ou la vallée qui borde le sud de la montagne, éventuellement le Nigéria (BOUTRAIS, 1987). L'ouverture entre plaines et montagnes a permis aux Peuls de pratiquer un système associant les deux milieux. Au cours des années 1940 et 1950, les troupeaux partaient en transhumance de saison sèche vers les plateaux au centre des monts Mandara, situés à 900-1000 mètres. Ils offraient des pâturages moins asséchés et des points d'eau permanents.

La troisième situation est celle des pasteurs Peuls résidants en permanence dans les monts Mandara, quelques milliers pour ceux qui vivent sur les plateaux intérieurs et une centaine pour ceux qui occupent les piémonts ceinturant les montagnes. Il s'agit de quelques éleveurs purs , tirant l'essentiel de leurs ressources de leurs troupeaux. Leurs problèmes est d'éviter les dégâts occasionnés par leurs animaux dans les champs. La zone cultivée est en extension progressive dans les zones de piémont et de plateau ce qui oblige les éleveurs à se concentrer sur de plus petits espaces. En saison sèche ils sont obligés d'effectuer des longs trajets à la recherche de l'herbe et des points d'eau permanents. parmis ces *éleveurs sédentarisés, quelques pasteurs Peuls se sont convertis à l'agriculture.* Bien que les champs n'assurent qu'une infime partie de l'alimentation, les campements se métamorphosent depuis une dizaine d'années, car les champs ont pris une forte extension autour des hameaux.

LES PLAINES DU DIAMARE ET MAYO-KANI.

Ces zones se distinguent nettement des précédentes par l'importance du cheptel détenu : plus de 100 UBT pour 100 habitants dans le Mayo-Kani (Kaélé), malgré la très forte occupation agricole des sols. Ceci indique que l'activité pastorale est importante. Cette forte densité d'élevage correspond à la présence dans le Mayo-Kani et le Diamaré de quatre types d'élevage :

- *Le type d'élevage des éleveurs Peuls et Bornouans de Mindif-Kolara,* généralement sédentaires pratiquant une agriculture vivrière et de rente (coton), mais possédant des troupeaux qui transhument au Tchad et dans les yaérés de Waza en saison sèche. L'élevage et l'agriculture sont menés de front. Ces éleveurs n'ont pas seulement des bovins, mais aussi des ovins et caprins. Les effectifs dépassent souvent 40 têtes gardées par les enfants. Les charges ici sont les plus élevées du département : 67 UBT/ km² dans le sous-

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

secteur de Mindif soit 1,5 ha par UBT. Du fait cette forte charge[37] les animaux sont nécessairement en transhumance en saison sèche. La surcharge est ici réelle et correspond à une dégradation du milieu naturel. Les fortes densités animales s'expliquent par l'existence des pâturages de transhumance de saison sèche et par la densité élevée des populations paysannes dont les sous-produits agricoles assurent l'alimentation des troupeaux en début de saison sèche.

- *Le type d'élevage des paysans Moundang de Kaélé* qui ne sont pas traditionnellement des éleveurs de gros bétail, mais pour lesquels l'extension de la culture attelée a permis de posséder aussi quelques troupeaux de bovins. BART DE STEENHUIJSEN (1991) montre que le système d'élevage de petits ruminants est beaucoup plus important chez les Moundang. Il s'agit d'une activité gérée par l'homme. La quasi-totalité des producteurs masculins en possède en moyenne 12, dont 80 % de chèvres. Ces animaux divaguent librement en saison sèche.

- *Le type d'élevage des éleveurs paysans sédentaires Toupouri de Guidiguis,* a réussi à cohabiter avec une forte emprise agricole correspondant à une forte pression démographique. La logique de cet élevage diffère de celle d'un élevage pur. La plupart des familles possèdent quelques têtes. Les troupeaux sont conduits de juillet à septembre, à des distances de 2 à 3 km du village pour pâturer. L'exploitation des pailles de sorgho est échelonnée grâce à la succession des récoltes (sorgho des pluies, mouskwari). Ceci joue un rôle pastoral important. Vient alors la période difficile (Avril-Mai) où ils sont conduits plus loin vers les savanes incultes (Guillard 1965). Du fait de la dégradation actuelle des pâturages, les paysans pratiquent la transhumance de saison sèche laissant une partie de leurs troupeaux au Tchad, à Gounougaya et ne gardant avec eux que quelques têtes pour le lait. Les Toupouri sont de grands consommateurs de lait cru. Ils cohabitent avec une minorité d'éleveurs Mbororo et Foulbé qui transhument en saison sèche vers le Tchad, Guider, Figuil, Mayo-Kebi. L'élevage s'est développé chez les Toupouri grâce aux revenus de l'émigration et de la culture de coton. La densité animale de tout le département nous montre qu'une forte occupation des sols peut coexister avec un cheptel important (figure 17).

- *Les éleveurs de la plaine du Diamaré sont en majorité des Foulbés,* dont 80 % vont en transhumance. L'exiguïté des parcours de saison de pluies et la quasi-disparition des jachères ont entraîné la généralisation de la transhumance durant la période des cultures pluviales. Il en est de même en saison sèche du fait de la raréfaction des ressources fourragères et en eau. Les transhumances se font vers Moutouroua, Mindif, Mora en saison de culture et vers les yaérés de Waza en saison sèche. L'élevage urbain des petits ruminants y est très important. Il est lié à la forte présence musulmane en ville (73 % de la population de Maroua est islamisée) (THYS et al., 1992). L'élevage des petits ruminants est également très important pour l'ethnie Guiziga où l'épargne est convertie en chèvres ou en moutons (PONTIE, 1973).

---

[37] Pour certains spécialistes, il serait nécessaire de disposer dans ces régions d'autant d'ha par tête qu'il y a de mois de saison sèche dans l'année, soit au minimum 7 ha par UBT

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

L'ELEVAGE DANS LE MAYO-DANAY (YAGOUA ET ZONE DU GUÉRÉ).

Ce département se caractérise par une densité faible de l'élevage (14 UBT/km2) et un nombre d'animaux détenus modéré (figure 17). La population se partage entre des paysans-éleveurs (Massa et minorité Toupouri), des paysans avec peu d'élevage (Mousseye, Mousgoum). Ces populations ont développé des systèmes d'élevage sédentaires et originaux du point de vue de l'utilisation des ressources animales. Cette zone connaît une coexistence de l'élevage avec une forte emprise agricole. Les Massa vivent dans une région inondée, et ils élèvent une race de zébu de petite taille à bosse et à corne peu développées. L'élevage de prestige a été maintenu et les investissements continuent à se faire sous forme d'accumulation du cheptel qui se trouve redistribué, à l'occasion des héritages ou de compensations matrimoniales. Il peut prendre un caractère religieux lors des cures de lait réservées aux garçons (Roupsard, 1987).

I.de Garine(1964), soulignait que " 10 têtes de gros bétail représentent un avoir important...la dot normale équivalait à quatre génisses, trois vaches adultes et trois taureaux ". On constate que les ethnies sédentaires perpétuent l'élevage quelles que soient les contraintes rencontrées. La nécessité de pouvoir assurer la sécurité du troupeau contre les vols de bétail, a amené la population à délimiter la zone de pâturage. Il n'y a pas de transhumance et le troupeau est confié à un berger, qui est obligé de les déplacer dans des zones un peu humides afin d'assurer leur alimentation.

LES SITUATIONS PASTORALES DANS LA PROVINCE DU NORD

La Province du Nord (Garoua) se distingue par une forte variation de la densité de population par département (de 51 à 6 hab./km²), variation qui des conséquences sur le degré d'occupation des sols par les cultures et donc les systèmes d'élevage qui y sont pratiqués (figure 19 et annexe 9). on peut distinguer pour cette province 3 grandes situations en matière d'élevage : la zone sud avec le Mayo Rey et le Faro, le département de la Bénoué et le Mayo Louti.

SITUATIONS PASTORALES DU MAYO-REY ET DU FARO.

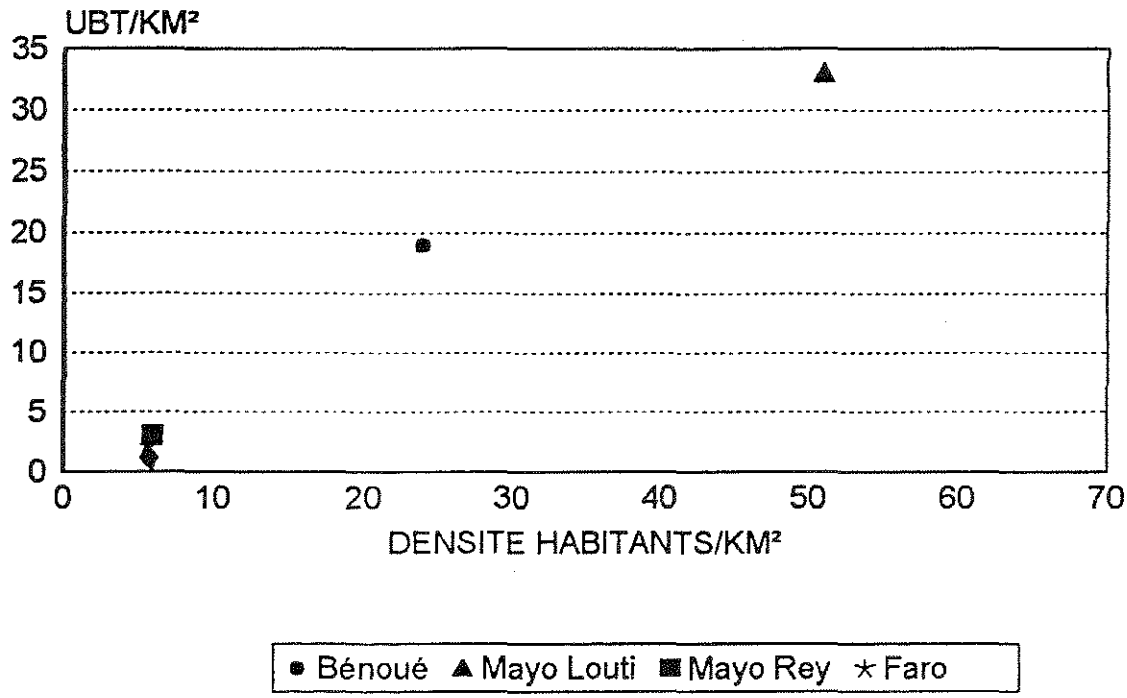
Le département du Mayo-Rey dispose de ressources fourragères supérieures à celles des autres départements de la Province. Mais les populations autochtones (Mboum,Lamé) sont plus tournées vers l'agriculture. Les faibles densités de population (< 10 hab/km²) et surtout la présence des glossines ne favorisent pas l'activité d'élevage, ainsi une grande partie du bétail est absent du département en saison des pluies. Cette zone est donc fortement marquée par la trypanosomiase, et caractérisée par une faible charge animale (3 UBT/km²) sauf dans le Nord du département (sous-secteur d'élevage de Rey-Bouba) qui se caractérise par un élevage sédentaire plus important. Les éleveurs autochtones y sont présents toute l'année grâce à la zone de Landou, Maradi, Alpha qui disposent de pâturages toute l'année.

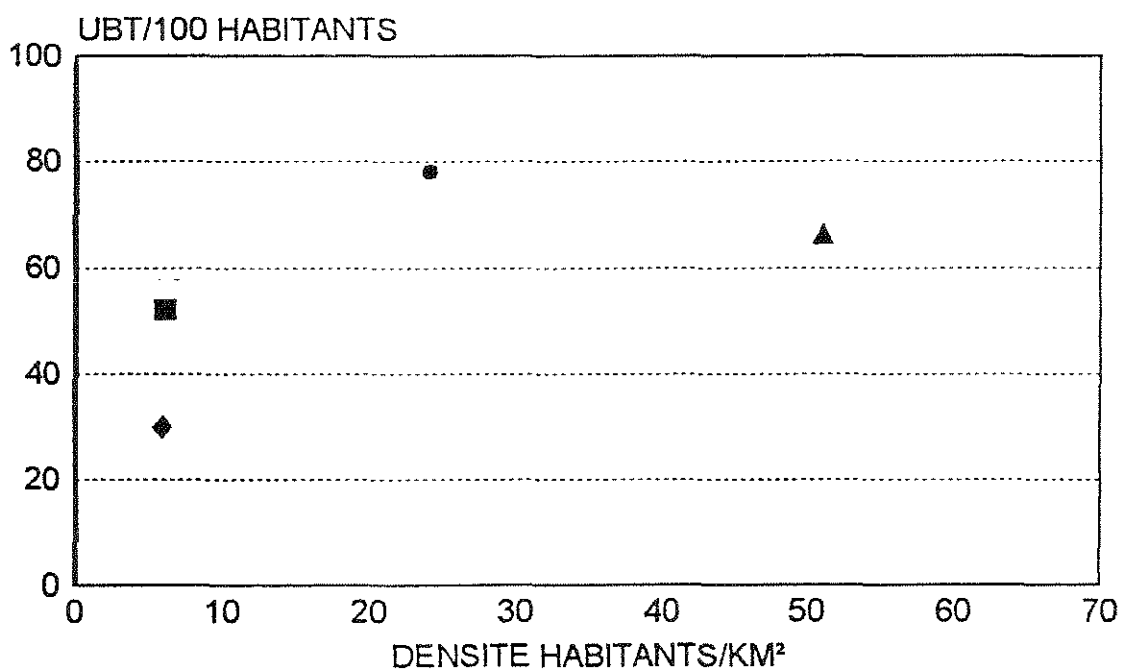
Par contre le sous-secteur de Tcholliré accueille principalement des populations nomades, qui viennent à la fin de la saison de pluies du Tchad, de la RCA et de la Bénoué. On peut y distinguer différentes zones d'accueil:

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Figure 19 : Importance de l'élevage dans la province du Nord

répartition par département





Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- les zones de Ndock et du Sud Vina qui disposent d'importantes potentialités de pâturage, mais sont infestées de mouches tsé-tsé tout au long des montagnes.

- la région de Sorombéo est une zone de transit , pour le passage des transhumants venant de Madingrin, Rey-Bouba, Tcholliré. Les boeufs de labour et le petit bétail y sont importants

Les entomologistes ont montré que certaines glossines se limitaient aux secteurs caractérisés par des densités de population inférieures à 15 hab/km². L'éradication des glossines dans les pâturages du Sud Bénoué, permettrait d'accueillir des troupeaux en saison de pluie et ainsi d'éviter des conflits agro-pastoraux dans la vallée de la Bénoué.

La faible densité de l'élevage dans le Mayo Rey nous amène à penser que les 52 UBT/100 hab s'explique par la présence des éleveurs purs nomades Mbororo, qui possèdent des effectifs très élevés et viennent exploiter des ressources fourragères importantes surtout en saison sèche.

Le département du Faro se distingue par deux systèmes dominants: les éleveurs sédentaires autochtones (autour de la ville de Poli) et les éleveurs paysans Doayo. Ces derniers élèvent une race de bovin de petites tailles avec de petites cornes (effectif de 1040 têtes environ en 1992) dans les localités de Godé, Mango, Waté. L'élevage sédentaire est localisé autour de Poli alors que les troupeaux transhumants en provenance du Nigéria et de la Bénoué s'installent vers le Faro, Tchamba, Wangay, Riga, Tété, Djoumté, Beka. Comme dans le Mayo-Rey, l'élevage dans le département du Faro est limité par les infestations de glossines.

SITUATIONS PASTORALES DANS LA BENOUE

Dans le département de la Bénoué, l'élevage s'est développé à partir des revenus monétaires des vingts dernières années issus du coton et du commerce, et du fait de la présence des pâturages encore importants malgré la pression des paysans et des campements de chasse.

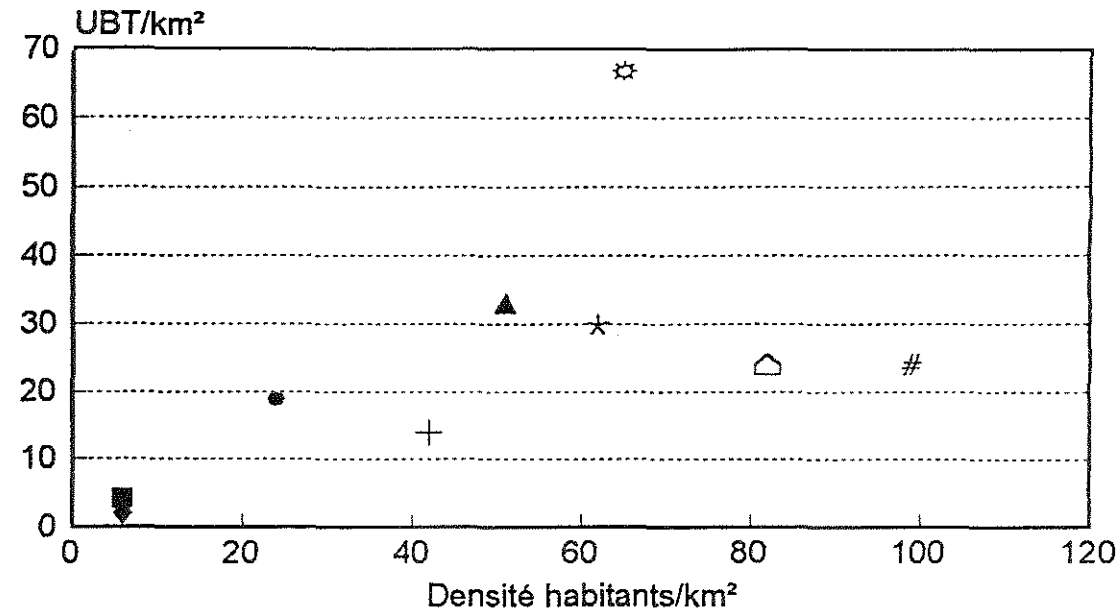
La densité de la population et la densité animale sont moyennes (19 UBT/km²) (figure 19), mais le nombre d'UBT/100 hab est de 78 ce qui est élevé pour la Province du Nord. Les troupeaux des éleveurs purs Mbororo transhument en saison sèche dans la vallée du Faro, le Mayo-Rey et le long du Mayo-Kebi, de la Bénoué et vers Padermé, Kakou-Katchéo et Tchéboa. Les éleveurs attirés par les points d'eau, viennent pour la plupart de Mora, de Dembo, du Diamaré en passant par le Mayo-Louti. Certains éleveurs sédentaires pratiquent une embouche bouchère pour le marché d'Adoumri[38]. Pendant que d'autres placent leurs animaux sur le second grand marché de la province celui de Ngong qui est au centre d'une zone par excellence pour l'élevage .

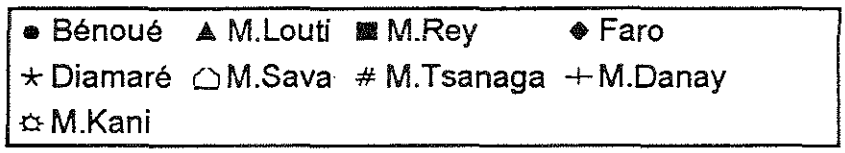
[38] Les animaux sont parqués pendant une période relativement courte dans le massif forestier de Donka avant d'être vendus

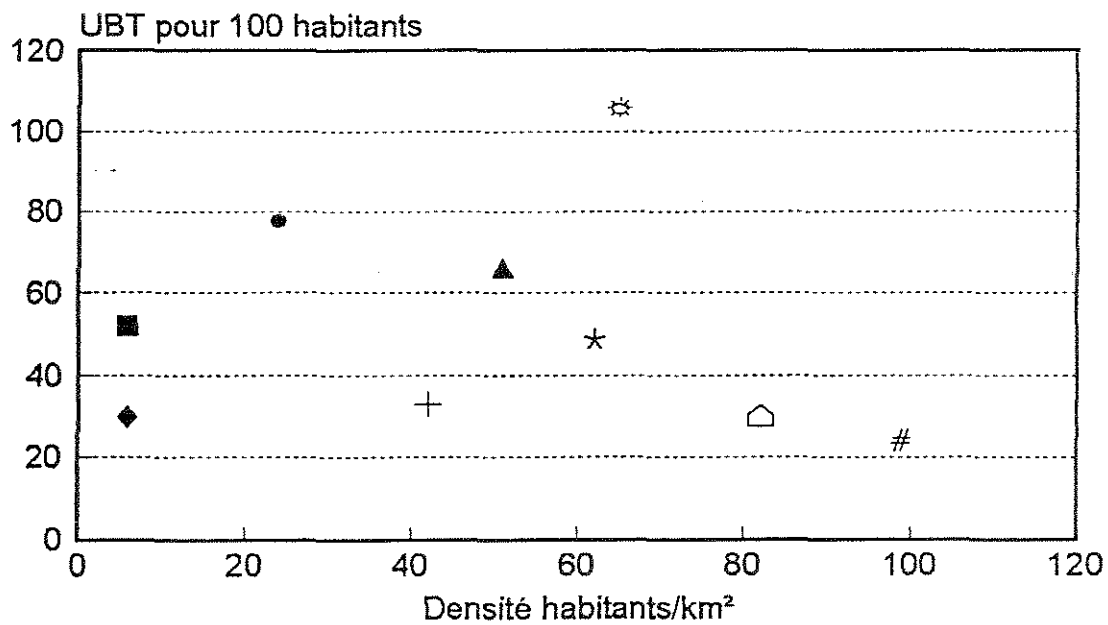
Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Figure 20 : Relation entre densité d'élevage et densité démographique

ENSEMBLE ZONE COTONNIERE NORD CAMEROUN







Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

SITUATION PASTORALE DANS LE MAYO-LOUTI

Le département du Mayo-Louti se caractérise par la plus forte densité de population rurale de la province du Nord ainsi qu'une forte présence de l'élevage (50 habitants/km², 60 UBT/100 habitants ruraux et 33 UBT/km²). La répartition ethnique hétérogène ne nous permet pas de distinguer une ethnie dominante pratiquant l'élevage. Les Mbororo sont pratiquement absents de la zone. L'élevage s'y est développé à partir des revenus cotonniers et s'y est maintenu grâce à la présence de zones réservées à l'élevage : les zones de montagnes (Mayo-Oulo, Mandama) et les possibilités de transhumance vers le Mayo-Kebi, Lougguéré, Goloza où l'abreuvement et l'alimentation des troupeaux en saison sèche sont plus aisés. L'importance de l'élevage des petits ruminants est peut être liée à la présence des ethnies Mbaïnawa et Daba (plus de 400.000 têtes d'ovins et caprins pour tout le Mayo-Louti).

Toutefois, cet équilibre relatif entre l'agriculture et l'élevage reste précaire et soumis aux aléas climatiques et à l'augmentation des superficies cultivées.

ESQUISSE D'UN ZONAGE

Les données dont nous disposons permettent d'affirmer que les situations de l'élevage dans la zone cotonnière sont extrêmement diversifiées. Les chiffres retenus sont ceux présentés par les chefs des sous-secteurs élevage. Nous ne disposons d'aucun élément pour nous prononcer sur la validité des statistiques, mais celles ci permettent de faire un premier diagnostic d'ensemble. En matière d'élevage on remarque que la densité animale résumée par le nombre d'UBT/km², est lié dans bien de cas à la densité du peuplement humain (figure 20). Il faut toutefois utiliser le ratio UBT/Km² avec prudence car dans bon nombre de situation les troupeaux transhument une partie de l'année en dehors de leurs zones de recensement.

Pour le Nord Cameroun, les zones peu peuplées sont caractérisées par une faible densité animale, cette densité de l'élevage augmente régulièrement jusqu'au seuil de 80 hab/km². Lorsque la densité de population rurale dépasse ce seuil, l'espace disponible pour l'élevage est fortement réduit du fait de l'importance spatiale des zones cultivées et la densité animale commence à baisser.

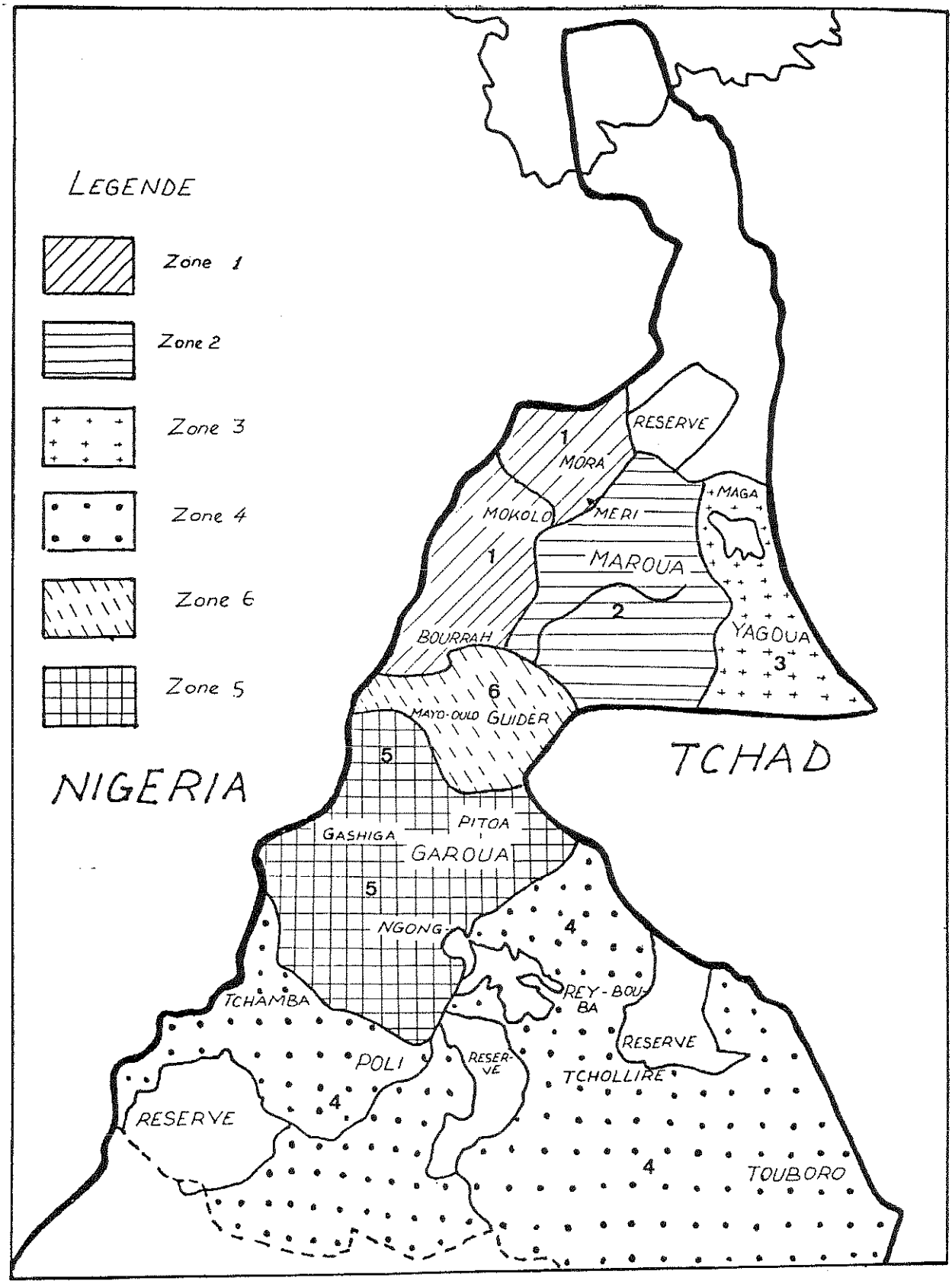
La synthèse des diverses informations qualitatives (présence de pâturage en saison sèche, trypanosomiase,...) et quantitatives (UBT/km², UBT/100 habitants) permettent de proposer un zonage des situations d'élevage de la zone cotonnière du Nord Cameroun (figure 21).

A L'EXTRÊME-NORD :

La Zone 1 comprend la zone de montagne (Meri, Mokong), les zones périphériques de piémont et de plaine (Koza) où la densité de population est très forte, avec peu d'espace disponible pour l'élevage, et donc une densité animale faible (de 2 à 30 UBT/km²). La réduction nette du cheptel est liée aux fortes densités de population.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 21 : Les zones d'élevage de la région cotonnière du Nord Cameroun



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- La zone intermédiaire ZONE 2 où l'élevage dispose d'un espace assez limité mais bien géré ou qui s'étend avec les zones de transhumance hors région cotonnière. L'élevage y est conduit par des ethnies d'éleveurs pasteurs Foulbé et agro-pasteurs Toupouri, avec une densité animale élevée (Mayo-Kani et Diamaré) de 30 à 70 UBT/km². Les charges en bétail observées commence à baisser lorsque les densités de population dépasse 60 hab/km² (exemple du Diamaré à l'Extrême-Nord).

- La ZONE 3 où l'élevage dispose d'un espace suffisant mais peuplé d'ethnies agricoles et pêcheurs, avec une faible présence de Foulbé et de Toupouri, et une faible densité animale (Mayo-Danay).

AU NORD :

- Une zone à faible densité animale ZONE 4 ,le Mayo-Rey et le Faro qui disposent d'importantes ressources fourragères. Les populations autochtones sont plus tournées vers l'agriculture (Mboum, Lamé). Les faibles densités de population et les fortes densités de glossines ne favorisent pas l'activité d'élevage; ainsi le bétail est pratiquement absent en saison des pluies. En saison sèche des éleveurs purs Mbororo qui possèdent des effectifs élevés viennent exploiter ces ressources fourragères importantes.

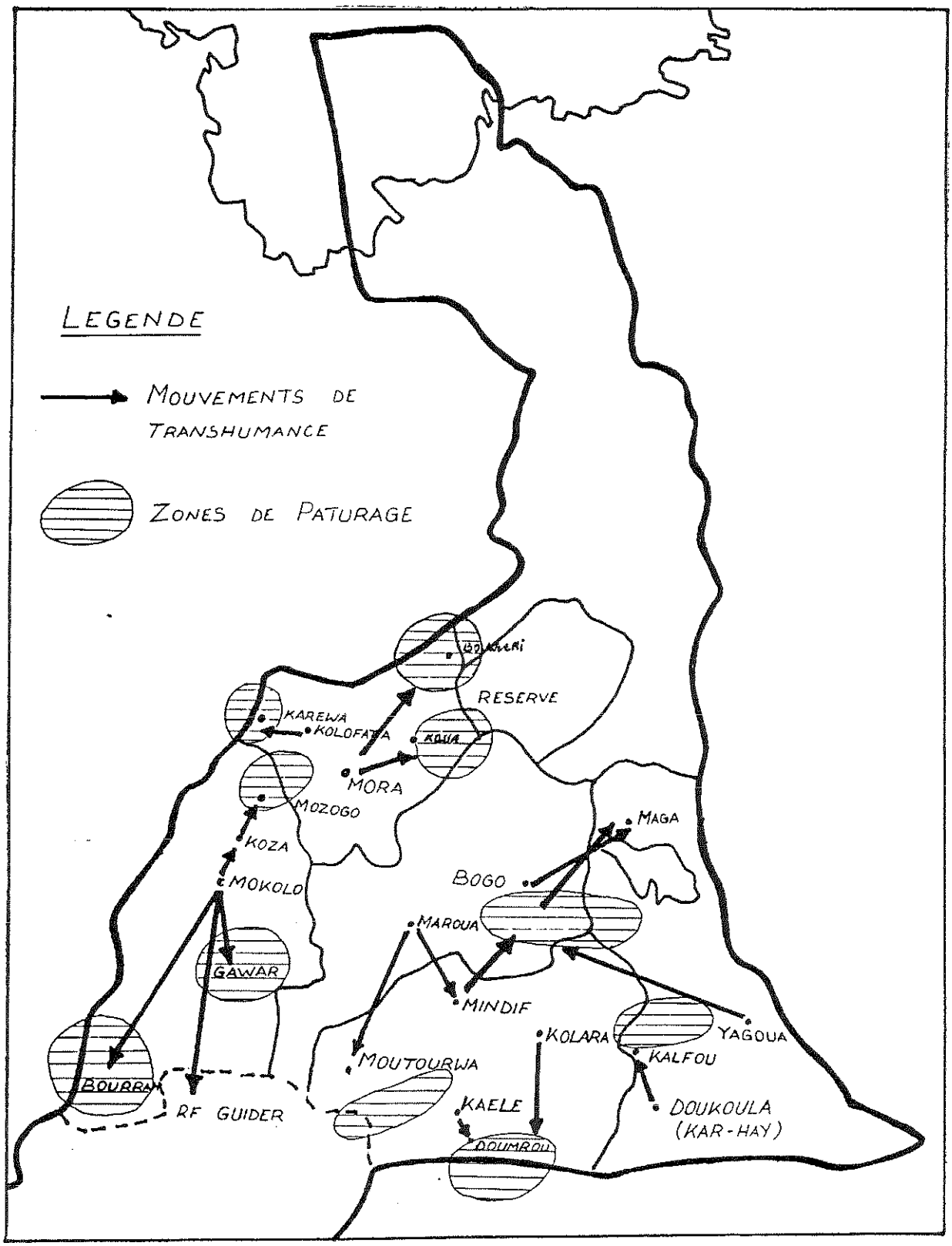
- Une zone à densité animale moyenne, le bassin moyen de la Bénoué, ZONE 5, où l'élevage s'est développé du fait des possibilités de capitalisation des vingts dernières années (coton, commerce) et de la présence des pâturages encore importants malgré la pression des paysans et des campements de chasse. Les éleveurs bénéficient de bonnes conditions d'élevage et le seuil démographique (20 hab/km²) marquant le début d'un accroissement du cheptel est atteint dans cette zone.

- Une zone à densité animale forte, le Mayo-Louti, ZONE 6, où l'élevage s'est développé à partir des revenus cotonniers malgré une densité de population supérieure à 50 hab/km². L'élevage s'est maintenu dans cette zone grâce à la présence de zones réservées à l'élevage : les zones de montagnes (Mayo-Oulo, Mandama) et les possibilités de transhumance de proximité vers le Mayo Kébi (abreuvement et alimentation en saison sèche).

Les courbes en forme de " cloche " (figure 20), mettent en évidence une corrélation positive entre la charge animale ou le nombre d'UBT/100 habitants et la densité de population humaine jusqu'au seuil 50/60 hab/km². Cette corrélation devient négative ensuite (département du Diamaré, Mayo-Tsanaga et du Mayo-Sava). Le Mayo-Kani et le Mayo-Louti constituent des zones intermédiaires où l'élevage se maintient bien malgré une forte densité de population. Inversement les zones peu peuplées disposent d'importante surface de pâturage, mais malheureusement sont généralement infestées de glossines. Les bassins moyens de la Bénoué et du Faro (de Rey-Bouba à Garoua sur l'axe Sud-Nord et de Baïkwa à Béka sur l'axe Est-Ouest) constituent actuellement les principales zones d'élevage en progression au Nord Cameroun. Ceci est lié aux importantes ressources fourragères et en eau que renferment ces régions. Mais dans ces mêmes régions l'agriculture est aussi en forte progression d'où une concurrence pour l'utilisation d'espaces convoitées par les éleveurs et paysans.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 22 : Les zones de transhumance de saison des pluies dans l'Extrême Nord (sauf Logone et Chari)



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.2.3 LES RELATIONS ENTRE LES ZONES D'ELEVAGE ET LES PAYS FRONTALIERS.

Les transhumances

L'évaluation de la charge animale d'une région est difficile à évaluer du fait des difficultés pour réaliser des recensements fiables (fausses déclarations des éleveurs) et des déplacements saisonniers des troupeaux. La pratique de la transhumance est courante chez les éleveurs Mbororo, Foulbé, et même Toupouri ou Massa. Elle permet de mettre en relation des ressources fourragères et en eau d'une région donnée avec des troupeaux venant de différents horizons peu favorisés en saison sèche ou en saison des pluies. Il ne faut pas aussi négliger les relations avec les pays limitrophes du Nord Cameroun (RCA, Tchad, Nigéria) qui sont d'ordre zootechnique mais surtout économique (ventes au Cameroun et au Nigéria d'animaux venant du Tchad par exemple).

TRANSHUMANCES DE SAISON DE PLUIE.

En saison des pluies les cultures limitent l'espace pâturable pour les troupeaux. Dans la province de l'Extrême-Nord où la pression démographique est forte, les parcours de saison des pluies ont une surface réduite et dans certaines situations ne peuvent pas acceuillir tous les animaux détenus par les éleveurs. La transhumance de saison des pluies devient alors indispensable, ainsi on note les mouvements suivants (figure 22):

- ZONE 1 : Les troupeaux quittent la plaine de Mora, le plateau nord de Mokolo pour pâturer dans les réserves forestières de Mozogo-Gokoro, Bondéri, Mayo-Louti (ZONE 4).

- ZONE 2 : Les troupeaux partent de Bogo, Dogba, Mindif, Kaélé pour exploiter les pâturages du Sud du Diamaré moins peuplés, Moutouroua, Doumrou, et Goudoum-Goudoum (ZONE 3).

- ZONE 3 : Le sous-secteur de Kalfou moins peuplé et disposant de pâturages de bonne qualité reçoit des animaux de la ZONE 1 et 2.

Par contre la Province du Nord, ne connaît pas ces transhumances de saison des pluies. Même si des mouvements de faibles amplitudes existent.

TRANSHUMANCE DE SAISON SÈCHE.

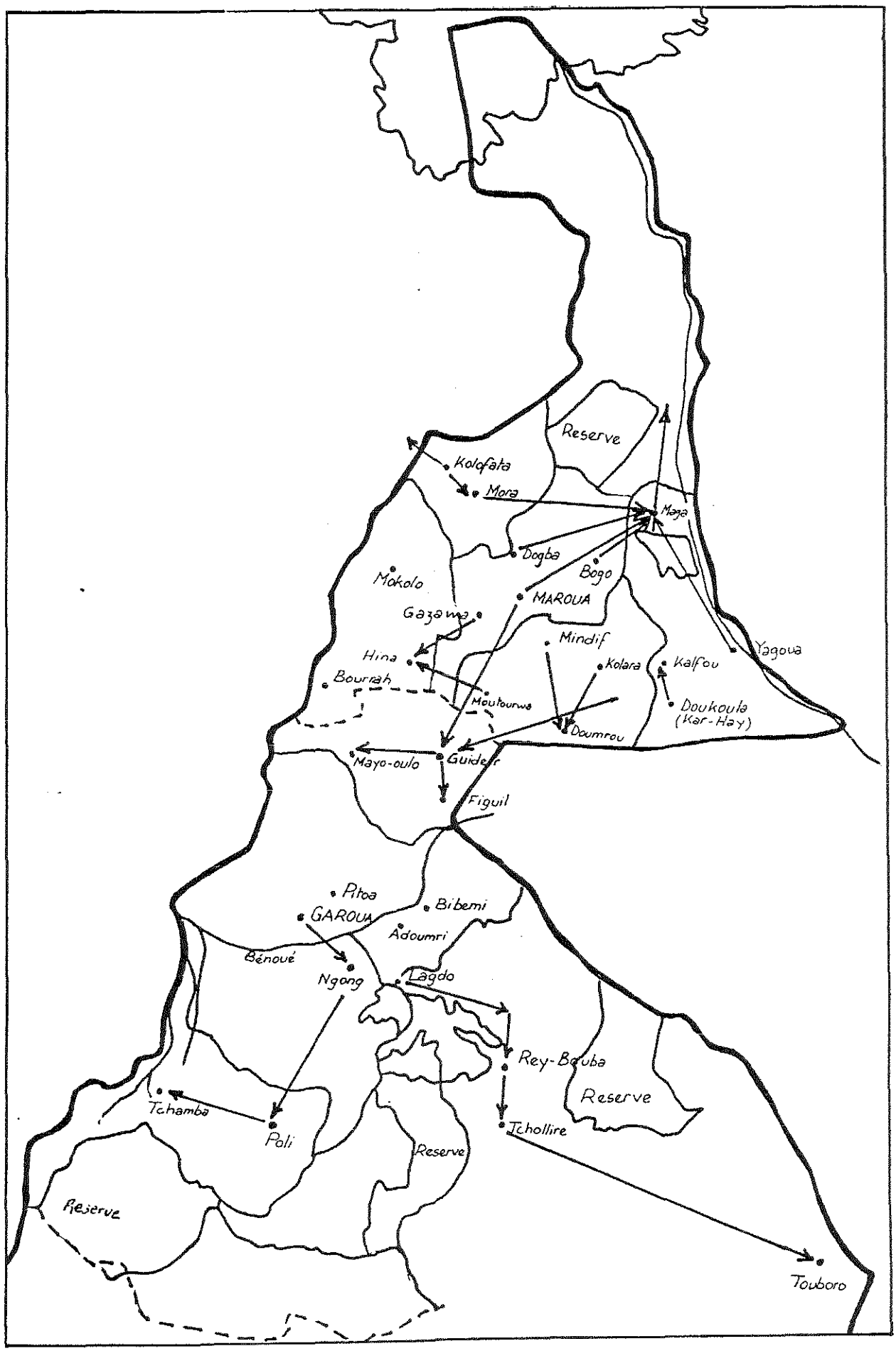
La transhumance de saison sèche est générale à toutes les zones étudiées (figure 23). Pendant la saison chaude, quand le déficit alimentaire atteint un niveau critique, les éleveurs font de longs déplacements: les pâturages s'assèchent, les points d'eau se raréfient, la majorité des bovins doivent partir en transhumance :

- Les éleveurs des ZONES 1 ET 2 vont vers les " yaérés " de Maga et de Waza, qui sont des pâturages exondés en saison sèche.

- Les éleveurs de la ZONE 5 (Bénoué) et 6 (Mayo-Louti) vont vers la vallée inférieure du Mayo-Louti, et la vallée de la Bénoué une fraction vers les

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 23 : Les zones de transhumance de saison séche des troupeaux venant de la zone cotonnière



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Monts Mandara, et les autres vers la ZONE 4 (haute vallée de la Bénoué, du Mayo-Rey, Faro...).

Commercialisation et marchés

Les importations

L'importation du bétail est très important pendant la saison sèche, période de transhumance pour la grande partie du bétail bovin local. Un ravitaillement très important en bétail de boucherie provient des pays voisins: le Tchad et la République Centrafricaine . Les importations des petits ruminants ne sont pas négligeables.

ESTIMATION DES IMPORTATIONS EN 1990

Provinces	Nombre de bovins importés	Poids carcasses et abats en tonnes
Extrême-Nord	37.000	7.630
Nord	3.000	628

Source: Sedes-Cegos, 1992.

Les petits ruminants venant du Tchad représentaient, pour 30.000 têtes environ, 518 tonnes carcasses et abats et une valeur estimée à 240 millions de Fcfa, pour les deux provinces.

Les points de vente du bétail importé sont les suivants. Dans la province de l'Extrême-Nord : Gobo, Doukoula, Hougno, Yagoua, Pouss, Guirvidig, Maga, Bogo, Doumrou, Moulvoudaye, Djiguilao et dans la province du Nord: Adoumri, Ngong, Gashiga, Guider, Batao.

Transit de bétail.

Le transit de bétail doit être trés important et mais il ne ressort pas dans la plupart des rapports des Secteurs notamment le Mayo-Danay à l'Extrême-Nord, principale porte d'entrée du bétail bovin et ovin en provenance du Tchad et à destination du Nigéria. Pour le Nord, Adoumri est le point de passage le plus fréquemment cité dans les statistiques, les animaux viennent de la RCA pour le Nigéria.

Exportations de bétail

Les exportations de bétail existent à destination du Nigéria mais sont surtout clandestins. Les échanges frontaliers de bétail de boucherie entre la RCA et le Cameroun sont mal connus.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.2.4 LES CONTRAINTES AU DEVELOPPEMENT DE L'ELEVAGE.

Le diagnostic global posé sur les systèmes d'élevage au Nord et à l'Extrême-Nord du Cameroun met en évidence les problèmes suivants.

Au niveau zootechnique :

- On note un rétrécissement des pistes à bétail et de zone de pâturage, avec surpâturage important à l'Extrême-Nord. Pour l'ensemble de la zone étudiée les cultures fourragères ne sont pas pratiquées de même la technique de complémentation de tous les animaux en saison séche est peu fréquente sauf pour les bovins de trait. Même les sous-produits agricoles sont sous valorisés (surtout les fanes de légumineuses) sauf dans les zones les plus peuplées de l'Extrême-Nord [39] et pour le tourteau de coton[40].

- Les points d'eau restent insuffisants malgré les efforts consentis dans ce sens par les services des pâturages du MINEPIA. Plusieurs mares artificielles, digues, diguettes, petits barrages ont été réalisées. Dans la Zone 1, 26 mares artificielles ont été creusées ou réhabilitées, 12 dans la Zone 2 et 11 dans la Zone 6.

Au niveau sanitaire

Sur le plan prophylaxie, une campagne annuelle de vaccination anti-pestique et anti-péripneumonie des bovins est réalisée chaque année. La vaccination autour des foyers sporadiques de charbon bactéridien et symptomatique est effectuée. La vaccination contre la pasteurellose est réalisée localement[41]. Malgré les efforts déployés par les services de l'Elevage, nombreux sont les éleveurs qui hésitent à faire vacciner l'ensemble de leurs animaux. Les prestations de service du MINEPIA sont depuis peu payantes ce qui peut être une des causes de la faible participation des éleveurs.

Au niveau socio-économique

Les vols de bétails sont de plus en plus fréquents surtout dans la Zone 3 (Mayo-Danay) ce qui limite les possibilités de fumure par parcage. Le mauvais règlement des litiges agro-pastoraux concerne toutes les zones étudiées. Enfin les relations entre éleveurs et chefferie traditionnelle dans la Zone 4 (Mayo-Rey) se sont dégradées entrainant le départ d'éleveurs transhumants vers le Faro et Garoua Ouest.

---

[39] les pailles de mouskwari constituent un bon fourrage de milieu de saison sèche qui fait l'objet de vente entre paysans et éleveurs.

[40] qui est maintenant bien acheté par les paysans pour l'alimentation des boeufs de trait et les éleveurs pour "retaper" des animaux faibles

[41] la recrudescence de certaines maladies concernent surtout le département du Diamaré: pasteurellose, cowdriose, charbon symptomatique et bactéridien;

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

La crise économique a entraîné une baisse des prix de vente des animaux et une augmentation des prix des produits vétérinaires, d'où une baisse des revenus monétaires des éleveurs et une stagnation voire une régression de l'utilisation des produits zootechniques et vétérinaires. Cette crise économique de l'élevage entraînera certainement des mutations dans les systèmes de production. Les éleveurs devront ainsi :

- chercher d'autres ressources de revenu; certains éleveurs purs se sont engagés dans l'agriculture vivrière (maïs) avec l'objectif de préserver leur capital en bétail. D'autres ont plutôt constitué, des troupeaux mixtes bovins/ovins, avec une plus grande valorisation des produits de l'élevage (lait et beurre).

- ou changer des éléments du système d'exploitation. Ainsi chez les éleveurs sédentaires la pratique de confiage [42] s'est beaucoup développée. Ceci leur a permis d'avoir plus de temps à consacrer à leurs travaux agricoles.

[42] Les éleveurs-agriculteurs confient leurs animaux à des éleveurs, moyennant rémunération en espèce ou en nature tous les cinq mois ou un an. Toute les décisions concernant la gestion des animaux et le choix des itinéraires techniques incombent au berger.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4-3- LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE ET LA QUESTION DU DEVELOPPEMENT RURAL

4.3.1- LES ANTECEDENTS HISTORIQUES

L'histoire de la région est associée à deux principaux groupes : les Peul musulmans et les non-Peul pour la plupart non musulmans. La rencontre entre ces deux groupes s'est caractérisée par une hostilité, contrairement à celle entre les différents groupes non Peul (Massa, Mousgoum, Toupouri, Moundang, les Guiziga,...). "Dans l'ensemble, les contacts du monde païen avec les sociétés musulmanes ne se sont pas produits sur un mode d'attirance ou de symbiose entre des activités complémentaires mais sur un voisinage hostile et dangereux [43] ". BOUTRAIS note avec pertinence que chez les deux peuples, la fonction de la guerre s'opposait entièrement. Chez les païens, les guerres n'avaient pas pour objectif la conquête d'un territoire. Leurs causes étaient souvent liées à des rapts de femmes ou à l'ivresse des hommes lors des grandes fêtes religieuses. Les problèmes fonciers chez les païens correspondaient à des litiges sur des limites de terres mitoyennes, au contraire chez le Foulbé, la guerre visait la conquête d'un territoire. "Acquise par droit de conquête, la terre appartient au Lamido qui en concède l'usage à ses sujets à condition de payer la "ZAKKAT". Il attribue aux village des terrains pour les habitations et les cultures. Ensuite, c'est au Chef de village représentant du Lamido qu'incombe la répartition entre les familles des terrains mis à sa disposition. Ainsi, chaque Chef de famille n'a que le strict usage des terrains qui lui sont concédés. Jamais la terre ne peut être, de droit, sa propriété personnelle"(op. cité)

A la fin du 19e siècle, les Peul étaient maîtres de la plupart des plaines du Nord-Cameroun, à l'exception du pays Toupouri et Massa. Les colonisations allemande et française n'ont pas beaucoup changé l'ordre des choses. Suite à l'Indépendance les nouvelles autorités camerounaises, tout en poursuivant la politique de mise en valeur des plaines, y introduisent une condition politico-religieuse : les montagnards peuvent descendre dans la plaine à condition de s'islamiser. Si ces problèmes religieux ne semblent plus à l'ordre du jour depuis l'abandon volontaire du pouvoir en Novembre 1982 par Ahmadou AHIDJO, premier Président du Cameroun et Peul de Garoua, les problèmes socio-économiques par contre restent entiers. Concrètement, cela veut dire qu'en système foncier Foulbé, une terre défrichée ou non défrichée appartient au Lamido.

Ces antécédents historiques permettent aujourd'hui de comprendre le contexte socio-économique et plus particulièrement les rapports que les paysans entretiennent avec la terre dans un système Foulbé et dans les zones d'accueil des migrants.

---

[43] Boutrais "Les contacts entre sociétés" in Le Nord-Cameroun. Des hommes. Une région P.264. 1984.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

4.3.2 - LES PROBLEMES FONCIERS ET LES FLUX MIGRATOIRES

Les Migrants de la Vallée de la Bénoué

Les migrants installés dans la Vallée de la Bénoué viennent pour la plupart de l'Extrême-Nord. Selon leurs origines, trois types de conception de la terre peuvent être dégagées :

- une conception selon laquelle la terre défrichée ou non, appartient déjà à quelqu'un, en l'occurrence le Foulbé. Le paysan migrant peut travailler comme manoeuvre agricole ou louer la terre, naturellement dans les conditions qui sont celles du Foulbé, par exemple : "l'akiri" qui est une location annuelle et "rema senda" qui correspond à une location dont la caution est le partage de la récolte (à parts égales) avec le propriétaire du champ. Dans ce cas toute initiative d'appropriation de la terre semble être bloquée. Cette conception se rencontre chez les originaires des Monts Mandara et l'histoire de l'occupation des plaines de Mora ou de Gazawa respectivement par les Mandara et les Foulbé;

- une seconde conception veut que la terre appartient à celui qui l'a défrichée, mais l'individu est prêt à s'incliner devant la décision de son Chef, le Lamido, de l'en dessaisir en cas de besoin. On rencontre cette situation chez des groupes plus ou moins islamisés, mais surtout qui ont gardé une certaine autonomie dans une sphère de commandement Foulbé. Ce cas se rencontre chez les migrants originaires des pénéplaines de Guider et de Kaélé. Dans les villages d'accueil, les migrants coopéreront davantage avec les autochtones Foulbé, et éviteront au maximum tout problème avec le Lamido, même dans le cas de provocations flagrantes.

- enfin, une troisième conception veut que la terre appartienne à celui qui l'a défrichée et que de ce fait le droit de propriété ou d'usufruit soit inaliénable, sauf lorsque le Chef décide d'en dessaisir le propriétaire en s'appuyant sur une force mystique ou en invoquant une malédiction du ciel. Cette conception a encore cours aujourd'hui dans les pays Toupouri et Massa (y compris chez les Moussey).

les rapports autochtones migrants

La Vallée de la Bénoué est entièrement gérée, du point de vue traditionnel par le système Foulbé. Les Lamibé (pluriel de Lamido) contrôlent la terre. De ce fait, ils sont représentatifs de leurs populations. Six Lamidats (territoires des Lamibe) se partagent la Vallée de la Bénoué. Il s'agit de :

- Demsa (ou Gashiga)	au Nord
- Tchéboa	à l'Ouest
- Bé	}
- Bibémi	} à l'Est
- Rey-Bouba	au Sud Est
- Garoua	au Centre.

Les questions que l'on se pose aujourd'hui sont de savoir comment se sont rencontrées ces différentes conceptions de la terre, à savoir celles

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

des Lamibé et celles des migrants. Comment cohabitent-elles? Sont-elles restées statiques? Sinon, dans quel sens évoluent-elles?

En suivant les trois grandes étapes du peuplement du bassin de la Bénoué par les migrants, on peut déceler trois attitudes :

- de 1974 à 1982 : les migrations se déroulent sans heurt. Le Président en place, Ahmadou AHIDJO, y veille personnellement . La Mission d'Etude et d'Aménagement de la Vallée Supérieure de la Bénoué (MEAVSB), maître d'oeuvre et représentant l'Etat, n'a pas de compte à rendre aux Lamibé. On installe sur leurs terres des migrants qu'ils n'ont pas demandé d'accueillir. Les migrants choisissent leurs représentants qui reconnaissent comme seule autorité la Mission d'Etude. Toute la stratégie était de rassurer au maximum, les migrants compte-tenu des antécédents historiques;

- de 1983 à 1986 : Le Président Ahidjo démissionne et l'expectative des Lamibé se prolonge. Par contre, les migrants identifient le nouveau Président du Cameroun, Paul BIYA, comme un des leurs, parce que chrétien. Ils prennent l'offensive et dans certains villages (comme Houla non loin de Pitoa) la situation devient explosive : les cas des disputes sur les terres et les conflits agro-pastoraux sont nombreux, les installations anarchiques s'accélèrent, les pistes de bétail et les pâturages sont envahis;

- depuis 1987 : la crise économique s'installe brutalement au Cameroun à partir de 1987. L'Etat dans la vallée de la Bénoué et à travers la Mission d'Etude se fait de moins en moins présent. Au contraire on fait appel aux Lamibé pour gérer certains conflits nés des oppositions autochtones-migrants. Ceux-ci retrouvent à nouveau leur autorité, tandis que beaucoup de migrants s'inquiétent de cette nouvelle situation. Mais dans les faits, la réalité du terrain est plus complexe. Depuis 1974, date des premières migrations, 19 ans se sont écoulés et beaucoup de choses ont changé. Ni les migrants, ni les Lamibé ne peuvent soutenir des positions radicales que l'on peut rencontrer dans quelques villages. Ils sont bien obligés de cohabiter sur les mêmes terres, de vivre ensemble et chaque groupe essaye d'y trouver son compte.

Seule une étude socio-économique d'un large échantillon de villages permettrait de préciser la situation des problèmes fonciers dans cette région. Il n'y a un problème foncier unique au Nord Cameroun mais plusieurs types de situation foncière qu'il seraient souhaitables d'étudier en profondeur. Localement ce type d'étude est un préalable pour toute action de développement dans la Vallée de la Bénoué.

La question foncière dans l'Extrême Nord et le Mayo Louti

Le peuplement de l'Extrême Nord et du Mayo Louti (Guider) est déjà ancien et a été surtout marqué par les conquêtes Peul du XIX éme siècle. Les faibles disponibilités en terre dans ces régions et la stabilité du pouvoir traditionnel depuis le début du siècle font que la question l'appropriation du foncier se pose en des termes différents que dans le bassin de la Bénoué.

L'occupation de l'espace par les différents groupes ethniques a abouti à la constitution de "Pays" qui étaient il y a encore quelques dizaines d'années séparés par des "no mans land" (Boutrais, 1984). Seuls les Foulbés avaient créé dans presque toute les plaines des villages disséminés un peu partout et même dans les Pays où ils étaient largement minoritaires (Kalfou,

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Moulvoudaye,...). En fait la question foncière dans la zone cotonnière de l'Extrême Nord est liée à la nature de la chefferie traditionnelle. On peut ainsi distinguer deux types de situation :

- dans les villages non dépendants de chefferie Foulbé (Pays Massa et Toupouri entre autres) les terres de culture sont attribuées aux paysans par les chefs de village ou les chefs de terre. Le paysan est considéré comme propriétaire de la terre et peut la transmettre sans difficulté à ses enfants. Bien que dans la plupart de ces situations les terres cultivables ne sont actuellement plus disponibles ou très rares, les ventes et même les locations de terre ne sont pas des pratiques courantes;

- dans les villages dépendants de chefferies Foulbé et plus particulièrement dans le Diamaré la plupart des terres sont sous l'autorité des chefs et des grandes familles Foulbé. Dans ce cas le propriétaire peut mettre en location une partie de ses terres et les ventes de foncier pour les terres de valeur ("karal" à mouskwari, alluvions de bord de Mayo) ne sont pas rares.

Dans les deux cas les régles d'attribution du foncier peuvent être très variables d'un village à un autre en fonction de la disponibilité en terre cultivable, de l'ethnie (ou de l'association d'ethnies au sein du village) et de la personnalité du chef de village et du Lamido.

4.3.3 LA FAIBLE ORGANISATION DU MONDE RURAL

les dynamiques technico-économiques

L'histoire agricole du Nord Cameroun a été marquée par les programmes économiques de l'administration coloniales et plus particulièrement par la promotion des cultures de vente comme l'arachide (culture traditionnelle) et le coton.

Le coton s'est imposé comme culture motrice de l'économie agricole dans tous les secteurs dans la mesure où l'achat de la récolte aux producteurs s'est toujours déroulé dans de bonnes conditions si l'on exclut la baisse régulière des prix d'achat de 1986 à 1992. L'arachide est aussi considérée par les paysans de certaines régions (Guider, Garoua Ouest en particulier) comme une culture de vente mais on ne dispose pas d'information sur les quantités commercialisées, les prix et les circuits commerciaux. Dans le domaine des cultures pluviales les dynamiques technico-économiques ont été relativement limitées et lentes à se mettre en place. La SODECOTON y a joué un rôle moteur pour le coton comme pour certaines cultures vivrières. On peut souligner par ordre chronologique :

- le développement de la culture attelée dans l'ensemble de la zone cotonnière;

- le développement de la culture du maïs et dans une moindre mesure du niébé en culture pure dans l'Extrême Nord;

- l'utilisation des herbicides sur coton et sur maïs;

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Mais c'est certainement dans le domaines des cultures de contre saison et les cultures secondaires que les évolutions ont été les plus remarquables et non liées à des programmes ou projets de développement :

- le développement, très important en surface, de la culture du sorgho de muskwari dans l'ensemble de l'Extrême Nord et localement dans le Nord;

- le développement du secteur maraîcher et plus particulièrement de la culture d'oignon;

- la mise en valeur des petits bas fonds par des cultures de patates douces, de taro (vallée du Mayo Kébi), de bananiers,...;

La transformation et la commercialisation des produits traditionnels et des productions relativement récentes ne semblent pas avoir beaucoup évolué si ce n'est dans le domaine de la mouture des céréales (moulin à marteaux pour le maïs) et de la fabrication de la pâte d'arachide (divers moulins manuels ou motorisés). La commercialisation reste aux mains de grands commerçants et d'un réseau d'acheteurs secondaires qui dictent le prix d'achat aux producteurs. Les initiatives de commercialisation et de stockage des produits agricoles par des groupements de paysans restent très isolées et peu nombreuses.

Le domaine de l'élevage apparait comme le secteur le plus traditionnel de l'économie agricole du Nord Cameroun. Les techniques d'élevage n'ont pratiquement pas évolué en trente ans si ce n'est l'utilisation (parfois anarchique)de produits vétérinaires, les vaccinations organisées par le MINEPIA et dans une moindre mesure l'utilisation du tourteau de coton[44]. L'élevage transhumant et semi-sédentaire qui regroupe la grande majorité des bovins évolue par rapport à un espace pastoral qui se réduit en surface en modifiant ces mouvements de transhumance ou carrément en se déplaçant vers d'autres pays ou régions moins densément peuplés. La baisse des prix des animaux et la faiblesse du marché local en viande n'incitent pas les éleveurs à développer l'embouche bovine.

Les organisations et les groupements de paysans.

Les populations rurales du Nord Cameroun n'ont pas eu par le passé beaucoup d'occasions pour sortir du carcan traditionnel et des systèmes d'encadrement institués par l'Etat et les structures de développement. Les premières initiatives de promotion de groupements villageois et d'associations de producteurs ont été dans la plupart des cas dues aux Missions Chrétiennes. C'est à partir de 1980 que la SODECOTON a poussé les planteurs à s'organiser en groupements de producteurs (AVP et AVA[45]) dont les fonctions principales

---

[44] tourteau de coton utilisé par les agro-éleveurs pour la complémentation des boeufs de trait et par les éleveurs pour les bêtes les plus faibles. La demande en tourteau de coton qui est peu couteux (20 Fr/kg) est maintenant forte et dépasse la production de la SODECOTON.

[45] AVP : association villageoise de producteurs s'occupe principalement du marché de coton et des crédits intrant

AVA : association villageoise autogérée s'occupe en plus du conseil technique aux planteurs, de la gestion des crédits et rémunère un ou plusieurs animateurs natifs du village.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

sont l'achat du coton au niveau du marché villageois et la gestion des crédits d'intrants. En 1992 on comptait 867 groupements dont 514 AVA qui commercialisaient 94 % du coton récolté. Ces AVA (Associations villageoises autogérées) supervisaient par le biais d'animateurs villageois qu'elles rétribuaient, 50.000 ha de coton et 20.000 ha de vivriers intensifiés (statistiques, gestion des intrants, conseils techniques).

Les diverses organisations de producteurs sont inégalement réparties dans la zone cotonnière. Les groupements initiés par la SODECOTON concernent la plupart des secteurs avec toutefois une présence plus faible dans les secteurs de Poli (le coton y est marginal), du Sud Vina, Garoua Est et Ouest et de Dana (annexe 10). Par contre les associations villageoises (comité de développement de canton, coopératives) sont presque toutes localisées dans la Province de l'Extrême Nord et principalement dans les Monts Mandara (Mokolo) et le Bec de Canard (de Kaélé à Yagoua)(liste en annexe 11). Au sud de Kaélé les associations rurales (groupements SODECOTON exclus) et même les ONG sont presque inexistantes. Les villages récents du bassin de la Bénoué où cohabitent migrants de diverses origines et autochtones ne sont certainement pas les lieux les plus propices à l'émergence d'organisations de producteurs.

4.3.4 LA CRISE ÉCONOMIQUE ET LES STRATÉGIES DES PRODUCTEURS

crise économique et évolution des systèmes de production

Après une période de croissance du revenu agricole (1974 -1984) liée à l'augmentation du prix d'achat du coton et de la forte demande des vivriers de la part du marché nigérian, l'agriculture du Nord Cameroun est rentrée depuis 1987 dans une période de stagnation voire de régression. Cette crise économique en milieu rural se traduit par une baisse des prix d'achat des produits liée à une conjoncture internationale défavorable (coton), à l'étroitesse des marchés locaux (produits animaux), à une relative surproduction ces dernières années [46](céréales, arachide). Cette baisse de revenu a des répercussions sur le niveau d'équipement des exploitations agricoles qui même par le passé n'ont jamais beaucoup investi dans le matériel. Les investissements agricoles en matériel (charrette, charrue,....) n'ont jamais dépassé 3% des revenus cotonniers, les 97% restant servant aux dépenses courantes des populations rurales et à l'achat d'animaux.

Ce faible taux d'investissement a des origines sociales mais aussi structurelles : les exploitations agricoles sont de petite taille (en général inférieures à 5 ha) et la surface moyenne de coton par planteur est d'environ 0.5 ha. Dans ces conditions l'épargne est très limitée, l'investissement en matériel n'est possible qu'avec le recours au crédit de la SODECOTON et bon nombre de chefs d'exploitation doivent faire face au problème de soudure alimentaire.

---

[46] les prix des vivriers pourraient remonter assez fortement durant la saison sèche 93/94 du fait d'une production médiocre en 1993 liée à une pluviométrie mal répartie dans l'Extrême Nord, mais la production de muskwari pourrait compenser ce déficit

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Face à cette crise économique mais aussi écologique les disparités de revenu demeurent ou peut être s'accentuent :

- disparités régionales : ROUPSARD évaluait en 1987 le revenu moyen annuel par exploitation produisant du coton à 110.000 FCFA dans le Nord et à 50.000 CFA dans l'Extrême Nord. Le potentiel de production étant plus élevé dans la Province du Nord où la pluviométrie est plus abondante et les terres en général plus fertiles;

- disparités de revenu au sein des zones homogènes : ces inégalités sont peut être plus fortes dans le sud de la zone cotonnière. Ainsi des paysans ont pu grâce à une bonne utilisation de la traction animale ou dans certains cas grâce à la motorisation, mettre en valeur de grandes surfaces en coton (de 1 à 3 ha, quelquefois plus) et en culture vivrières de rente. Ces exploitations en s'agrandissant ont de plus en plus recours à de la main d'oeuvre salariée, inversement les petites exploitations peu équipées ont actuellement beaucoup de mal à progresser du fait de l'augmentation des prix des équipements et de la réduction des crédits à moyen terme.

Les stratégies des producteurs face à la crise économique

Un rapide survol de la diversité des situations agricoles du Nord Cameroun ne permet pas de faire une analyse exhaustive des stratégies actuelles des paysans et des éleveurs. La nature de ces stratégies est fonction des disparités régionales et des différents types d'unités de production évoqués ci-dessus. Nous essayerons ici de présenter quelques stratégies en tenant compte de la diversité du milieu, ainsi on peut distinguer :

- en zone non saturée (principalement le Bassin de la Bénoué et le SEB) une "extensification " des systèmes de culture, c'est à dire une augmentation de la surface cultivée sans accroissement proportionnel du travail, du capital (équipement) et des intrants. Cette extensification peut correspondre à :
  * une stratégie de conquête des terres dans les villages où la réserve en terre diminue,
  * une réduction des coûts de production (principalement pour l'engrais sur coton et maïs) en vue d'augmenter le revenu agricole[47],
  * la valorisation du capital de fertilité des terres nouvellement défrichées dans l'optique de les abandonner ensuite rapidement voire de s'installer dans de nouveaux villages

Une faible part des producteurs mise à la fois sur l'intensification des cultures en utilisant des doses conséquentes d'engrais et d'insecticide tout en voulant cultiver de très grandes surfaces en employant de la main d'oeuvre. On peut s'interroger, au moins sur une partie des parcelles, sur la rentabilité de ces inputs.

- en zone saturée, l'augmentation des surfaces cultivées est très limitée sauf si l'on achète des terres (cas des karals). L'extensification des systèmes de culture correspond plutôt à une nécessité économique (le paysan ne peut pas acheter de l'engrais) ou à une stratégie de limitation des risques économiques (l'engrais à forte dose n'est pas très rentable du fait

[47] ce qui est possible si les cultures, du fait de l'extensification, sont moins bien entretenues mais la dégradation des sols sera plus rapide

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

des aléas pluviométriques). Dans ces zones la stratégie de diversification du revenu est courante chez les producteurs qui ont les moyens de la mettre en oeuvre : location ou achat de terre à mouskwari (karal), exploitation des bas fonds et des terres irrigables (oignons, taro, patate...), activités extra-agricoles (commerce principalement) mais aussi exploitation minière des ressources en bois pour la vente.

Pour l'élevage on ne dispose pas d'information permettant de dégager les principales stratégies actuelles des éleveurs. Vu de loin on pourrait considérer que les systèmes de production basés sur l'élevage évoluent peu et font appel à des pratiques ancestrales quasi-immuables (transhumance, exploitation de différents types de parcours selon les saisons, vente en fonction des besoins de la famille et non pas selon des critères zootechniques,....). Avant d'en arriver à cette conclusion, il faut reconnaître que les conditions d'élevage ont été fortement modifiées par l'accroissement des surfaces cultivées (surtout dans l'Extrême Nord) qui a entraîné une réduction des parcours et des difficultés de déplacement des troupeaux. Pour faire face à ces contraintes qu'elles sont les stratégies mises en oeuvre par les différents types d'éleveurs ?

* migration dans des zones moins peuplées (Mayo Rey, Vallée de la Bénoué, Tchad,....)?
* intensification de l'élevage par réduction des effectifs ou scission des troupeaux en plusieurs sous unités ?
* réduction des effectifs par accroissement des ventes (pour faire face à la baisse des prix)?
* diversification des revenus par développement de l'agriculture, du commerce, de l'embouche ?

Une étude plus fine des différents types d'unités de production prises dans différents régions de la zone cotonnière permettrait de classer les stratégies des producteurs de diverses façons :

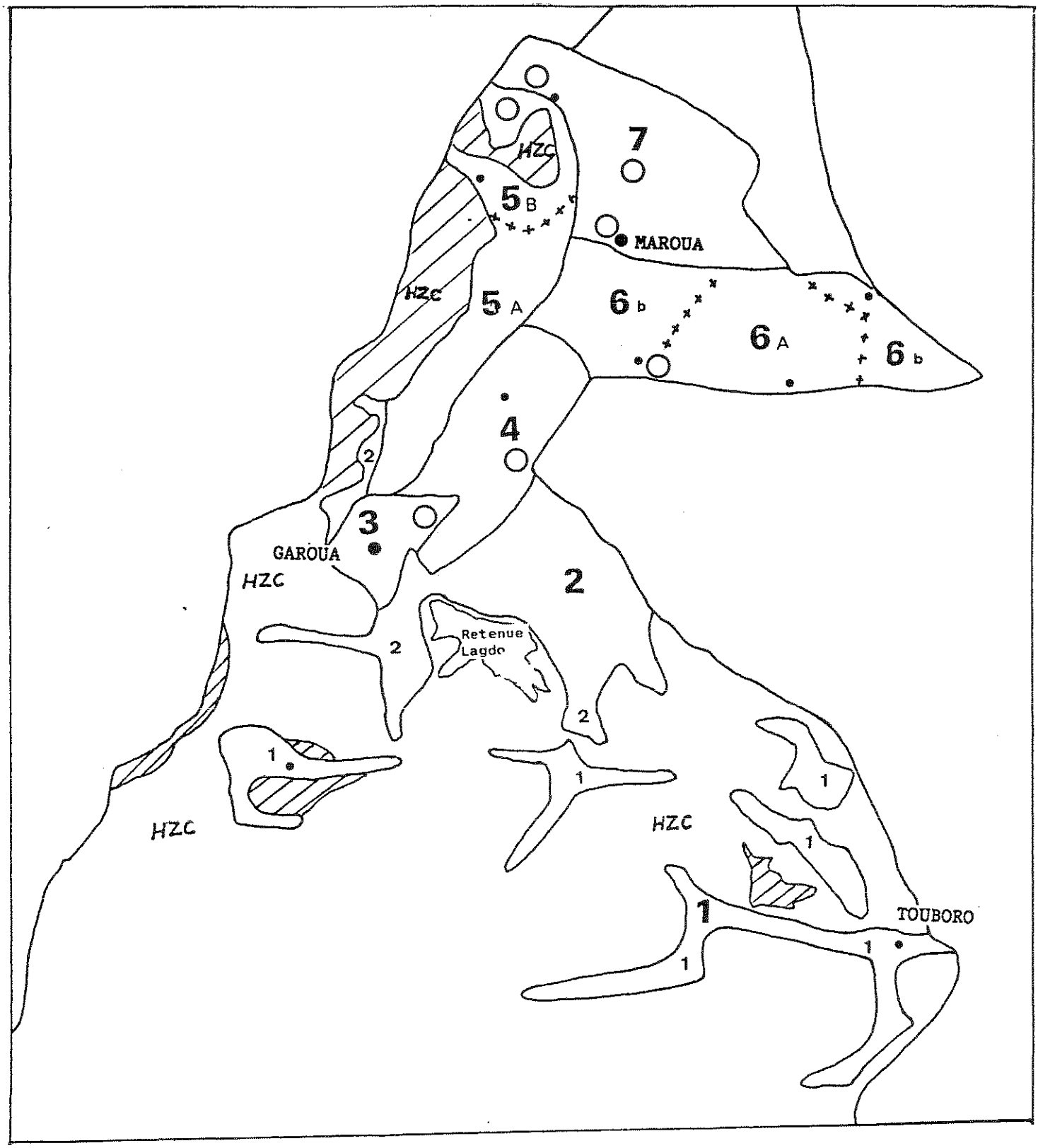
- en fonction des types d'unités de production; un paysan aisé pourra plus facilement investir pour diversifier sa production, voire la transformer ou la commercialiser ;

- par rapport à leurs effets sur la reproductibilité des systèmes de production et du milieu; bon nombre de stratégies reposent sur une exploitation minière des ressources naturelles (accroissement des ventes de bois et des surfaces cultivées);

- par rapport à leur caractère offensif (diversifier pour conquérir un marché) ou défensif (réduire les doses d'intrants pour limiter les risques de non rentabilité de ces inputs) (YUNG 1993, SAUTTER 1978);

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

FIGURE 24 : Zonage de la région cotonnière du Nord Cameroun



Montagne

Limite de Zone

Zone de production d'oignons

HZC Hors zone cotonnière

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

5. ESQUISSE D'UN ZONAGE ET DES PROBLEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE COTONNIERE

5.1 PROPOSITION DE ZONAGE DU BASSIN COTONNIER DU NORD CAMEROUN

5.1.1 NIVEAU D'ANALYSE ET CRITERES DE ZONAGE

Le zonage a pour objectif de délimiter des espaces géographiques où les conditions de production sont à peu prés homogènes et où les producteurs sont confrontés aux mêmes grands problèmes. Mais dans une zone ainsi définie on pourra rencontrer des facteurs d'hétérogénéité : différents types d'exploitations agricole et d'éleveurs au sein du même village, différents types de sols disposés selon une toposéquence.

Selon les critères retenus et la précision des informations on pourra délimiter un nombre plus ou moins important de zones dites "homogènes" . Le zonage peut être réalisé à différentes échelles (1/1.000 000 , 1/200 000, 1/50 000). Ainsi au niveau d'un terroir villageois on peut définir plusieurs zones correspondant chacune à un système de culture dominant (champs de case, bas fond, bloc coton/vivrier,...). Vu la rapidité de cette étude nous avons retenu de proposer un premier zonage assez grossier en ne considérant que 7 grandes zones et auxquelles s'ajoutent 5 subdivisions de zones. Pour illustrer ce problème d'échelle et de précision on pourra comparer le zonage de l'ensemble de la zone cotonnière (7 zones) avec celui de la région de Garoua (50 Km de rayon autour de cette ville) où l'on peut distinguer 5 zones (annexe 12).

Les critères retenus pour réaliser ce zonage scnt :

- la pluviométrie : quantité, répartition et contraintes liées aux aléas pluviométriques ;

- la disponibilité en terre cultivable et la qualité des terres actuellement mises en valeur ;

- l'assolement dominant ;

- le niveau d'équipement des exploitations agricoles;

- l'importance de l'élevage et les types de systèmes d'élevage représentés dans la zone;

- la proximité des marchés importants ;

5.1.2 DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES ZONES

Les différents critères de zonage ont été examinés pour chaque secteur SODECOTON. Selon les cas certains secteurs ont été partagés en sous unités réparties entre 2 ou 3 zones. La délimitation des zones reste toutefois assez approximative. Pour 3 zones (Z1, Z5, Z6) étant homogènes du point de vue des caractéristiques physiques, des sous unités ont été délimitées en prenant en

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

compte les critères liés à la production agricole (figure 24). Ce zonage réalisé principalement à partir d'enquêtes et d'études bibliographiques constitue une première ébauche qui devra être corrigée et complétée par la suite.

Chaque zone peut être caractérisée par les critères évoqués ci dessus qui serviront ensuite à caractériser les grandes problématiques de la zone cotonnière. Il faut par ailleurs rappeler que ce zonage concerne exclusivement les 7 régions de la SODECOTON. Si l'on retient l'ensemble géographique constitué par la Province du Nord et la Province de l'Extrême Nord sans le Logone et Chari, il faudrait ajouter à ce zonage les zones de montagne (Mandara, Poli, Monts Alantika) et les zones de faible altitude non cotonnières du département du Faro.

ZONE 1 : Zone "sud du bassin cotonnier" de Touboro à Poli

- zone peu saturée mais avec une concentration des parcelles cultivées autour des village (auréole de dégradation)
- pluviométrie non limitative et permettant une diversification importante (tubercules en particulier) et des résultats réguliers et satisfaisants sur coton et céréales (maïs prédominant)
- niveau d'équipement assez faible et limitant du fait d'une part des difficultés d'élevage des bovins de trait (trypanosomiase) sauf dans la partie Nord et d'autre part de la régression de la motorisation intermédiaire
- système d'élevage transhumant (Bororo) dominant avec déplacements importants en fonction des saisons liés à au niveau de pullulation des glossines
- mise en marché des produits difficile du fait de l'éloignement des marchés urbains

sous unité 1.A : prédominance du système coton/vivriers avec intensification des systèmes de cultures (secteurs de Madingrin, Sorombéo, Tcholliré et en partie Ndock et Sud Vina)

sous unité 1.B : culture cotonnière plus limitée et présence de systèmes de production entièrement vivriers avec tubercules, céréales (secteurs de Poli et partiellement de Ndock, Sud Vina, Tcholliré)

ZONE 2 : Zone "du front pionnier des migrants" de Rey Bouba, Padermé, Ngong, Tchéboa

- zone moyennement à peu saturée avec le parcellaire autour des villages (blocs SODECOTON et parcelles dispersées), bon niveau de fertilité en général mais à moyen terme les problèmes de dégradation des sols devraient se poser du fait d'un fort accroissement des zones défrichées (installation de migrants spontanés dans la partie Ouest de cette zone)
- pluviométrie favorable aux céréales (maïs et sorgho), au coton et à l'arachide mais diversification assez limitée sauf avec irrigation
- bon niveau d'équipement en culture attelée bovine
- système d'élevage bovin semi-sédentaire bien développé lié à la présence de ressources importantes en eau (vallée de la Bénoué, du Faro, ...) et en pâturage

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- commercialisation assez facile dans la partie Ouest (axe goudronné Garoua, Ngong, Lagdo) avec gros marchés céréaliers et d'arachide mais plus difficile dans la partie Est (frontière Tchadienne)

ZONE 3 : Zone périphérique de Garoua (Gashiga, Pitoa, Djalingo, Karéwa)

- zone saturée autour de Garoua : occupation ancienne des terres, peu de terres disponibles, baisse de fertilité des sols avec érosion hydrique marquée autour des reliefs; départ des migrants installés dans la zone durant la période 1960-80 vers la Zone 2
- pluviométrie assez favorable aux cultures de coton, de céréales et d'arachide; développement limité des cultures irriguées malgré les ressources en eau de la Bénoué et la proximité du marché urbain
- zone à vocation vivrière (arachide, maïs, sorgho) avec recul sensible du coton (influence urbaine)
- bon niveau d'équipement en culture attelée bovine
- élevage bovin limité faute de parcours important en saison des pluies et faible développement du petit bétail même en zone péri-urbaine
- marché urbain proche ainsi que possibilité d'exportation vers le Sud par l'axe goudronné

ZONE 4 : Zone intermédiaire du Mayo Louti et du Mayo Kebi (de Bibémi à Guider)

- zone moyennement saturée avec baisse de fertilité et érosion hydrique autour des reliefs et sur sols sableux (zone d'occupation ancienne avec accueil de migrants durant la période 1960 -1970)
- pluviométrie parfois limitative
- importante région cotonnière et arachidière (mais la percée du maïs est très limitée) avec petites structures d'exploitation bien équipées en culture attelée bovine et asine mais déficit important en charrettes ; par contre les outils de sarclage sont largement diffusés
- quelques zones spécialisées dans les cultures maraîchères et fruitières
- élevage bovin important intégré aux terroirs paysans ou semi-sédentaire lié à la présence de la vallée du Mayo Kébi et à la proximité de zones de parcours de "montagne"
- marché facilement accessible du fait des voies de communication et de la proximité des frontières (Tchad, Nigéria)

ZONE 5 : Zone des piémonts (bordure Nord et Est des Monts Mandara de Koza à Hamakoussou)

- zone moyennement à fortement saturée comprenant les piémonts sableux et caillouteux et des plaines fertiles (Koza, Hina), le niveau de fertilité est fonction du degré de saturation foncière
- pluviométrie peu limitative (effet relief) permettant d'obtenir de bon résultats en coton, arachide et sorgho; diversification réussie dans quelques sites avec la culture d'oignons (Koza)
- bon niveau d'équipement concernant le labour en traction asine et bovine mais peu de charrettes
- mise en marché relativement facile du fait de la proximité des voies

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

de communication

sous unité 5.A : zone moyennement saturée avec présence d'élevage bovin (secteurs de Hina, de Zongoya, Ouest Guider, Nord Hamakoussou)

sous unité 5.B : zone saturée avec mise en culture de la quasi totalité des terres cultivables même les collines et élevage sédentaire très limité (secteurs de Mokong, Koza, arrondissement de Méri)

ZONE 6 : Zone des plaines du bec de canard (de Moutouroua à Yagoua)

- zone moyennement à fortement saturée avec dégradation des terres sablo-argileuses et sableuses importantes du fait d'une occupation ancienne des terres
- pluviométrie très aléatoire et souvent limitative pour l'ensemble des cultures
-implantation ancienne du coton dont les surfaces stagnent actuellement ; accroissement des surfaces en muskwari, en sorgho et en niébé (peu d'arachide); possibilités de diversification limitées du fait des faibles ressources en eau
- bon niveau d'équipement avec charrettes mais peu de corps sarcleurs
- élevage plus ou moins développé selon les sous unités mais surfaces de pâturage assez limitées
- mise en marché sans problème mais faibles volumes à commercialiser (en dehors du coton)

sous unité 6.A : Pays Toupouri et Moundang ; association agriculture élevage caractérisée par le parcage des troupeaux bovins et l'utilisation de la fumure organique; zone saturée avec forte densité de population et d'animaux

sous unité 6.B : zone de Moutouroua/Zongoya peu saturée avec présence d'élevage semi-sédentaire Peul et culture d'arachide

sous unité 6.C : zone Est du Bec de canard (Pays massa et mousseye) avec secteurs agricole (coton, petit mil, sorgho, babouri) et de la pêche développés; élevage assez limité

ZONE 7 : zone Nord du bassin cotonnier (plaines de Mora et du Diamaré)

- zone moyennement à fortement saturée (terres à muskwari et à oignon très recherchées)
- pluviométrie limitative pour toutes les cultures : coton (en baisse), sorgho, mouskwari, arachide localement, important développement de la culture d'oignons de Maroua à Mora et plus localement de l'arboriculture
- niveau d'équipement moyen (sauf pour pompage de l'eau)
- tradition d'élevage ancienne (présence importante des Peul Foulbé, des Mandara et de Arabes Choas) mais présence des troupeaux limitée dans le temps par le manque de parcours (transhumance de saison des pluies vers Mindif et les zones de montagnes et de saison sèche vers les Yaérés)
- mise en marché facilitée par la présence de voies de communication

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

5.2 LES GRANDES PROBLÉMATIQUES DE DÉVELOPPEMENT DE LA ZONE COTONNIÈRE

5.2.1 RAPPEL DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES RÉGIONALES

Des inégalités régionales :

Les résultats de ce zonage mettent en évidence les inégalités régionales qui sont caractérisées pour la zone cotonnière par une pluviométrie aléatoire dans l'Extrême Nord, des disponibilités en terres cultivables et en pâturage beaucoup plus importantes au sud de Garoua et inversement des sols beaucoup plus dégradés au Nord de cette localité. Bien que moins favorisées par la nature les populations de l'Extrême Nord valorisent mieux les ressources naturelles dont elles disposent en développant les cultures irriguées (oignons, fruitiers) et en gérant un minimum la fertilité de leurs terres (apport de fumure organique, aménagement des karals)

Des inégalités entre les unités de production liées à la monétarisation de l'économie agricole :

En fonction entre autres de leur niveau de revenu et des facilités d'accès aux terres de culture et de parcours les unités de production se sont plus ou moins développées et disposent aujourd'hui de moyens de production très divers (traction animale, motorisation,irrigation avec motopompe, culture manuelle,...)

le faible niveau d'investissement :

Dans l'agriculture comme dans l'élevage les producteurs ruraux investissent le minimum que ce soit au niveau de la production ou de la transformation des produits. Ces secteurs intéressent encore peu les investisseurs urbains qui se limitent souvent développer un troupeau bovin extensif ou quelques parcelles de vivriers ou de fruitiers.

Un monde rural peu organisé :

Le monde rural (sauf dans quelques secteurs de l'Extrême Nord et du périmètre NEB) dépend presque exclusivement de la SODECOTON pour son approvisionnement en intrants et des commerçants privés pour la commercialisation des produits vivriers et d'élevage.

5.2.2 CARACTÉRISATION DES GRANDES PROBLÉMATIQUES DE DÉVELOPPEMENT RURAL EN FONCTION DES DISPONIBILITÉS EN TERRE

L'analyse des problèmes rencontrés par les populations rurales constitue la base de la programmation des activités de recherche et de développement. Chaque zone ou chaque type d'exploitation a des problèmes spécifiques qui nécessitent éventuellement des solutions particulières. Les problèmes des

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

producteurs sont donc nombreux, divers et se rapportent à différents groupes sociaux. Les solutions techniques et organisationnelles sont aussi diverses et peuvent parfois résoudre les problèmes d'un groupe tout en défavorisant un autre groupe[48]. Une étude rapide des situations agricoles ne permet pas d'aborder ces aspects en détail pour l'ensemble de la zone cotonnière[49]. On développera ci-dessous les problématiques de développement agricole des 3 grandes situations qui caractérisent la zone cotonnière du Nord Cameroun.

En zone non saturée (densité de population < 20 habitants/km²)

Le développement de cette vaste zone qui correspond au Sud du bassin cotonnier est surtout limité par les difficultés d'accès au marché. Ces difficultés sont plus importantes en période de forte production ou lorsque la demande urbaine fléchit. La faible densité de population limite l'offre en main d'oeuvre salariée et la demande locale en produits vivriers de toutes sortes. Cette zone est aussi caractérisée par une forte présence de glossines vectrices de la trypanosomiase qui limite le développement de l'élevage et donc de la traction animale. Les alternatives techniques comme la motorisation ou le travail manuel avec herbicides sont plus coûteuses ou moins performantes que le modèle technique classique basé sur la traction animale. L'élevage extensif transhumant est difficile à intensifier et repose sur une consommation non contrôlée des ressources naturelles.

Le développement agricole de ces régions implique :

- le développement des unités de production qui en plus de fournir les produits autoconsommés devront pouvoir s'insérer dans des circuits de commercialisation que les producteurs pourraient mettre en place. Le coton reste bien évidemment le moteur de l'économie agricole.

- la préservation des ressources naturelles et la planification des nouvelles installations de migrants et plus particulièrement des défrichements

En zone moyennement saturée (entre 20 et 60 habitants/km²) et disposant d'un bon potentiel de production, la priorité est actuellement de préserver ce potentiel qui permet au système coton/vivriers de donner de bons résultats. Cette zone comprise entre Guider et l'axe Tchéboa-Ngong-Baïkwa doit faire face de plus en plus à la concurrence entre l'agriculture et l'élevage pour l'accès à la terre. L'intensification des systèmes de culture pourrait y être accrue car elle valoriserait les ressources en eau pluviale et d'irrigation. Cette politique d'intensification ne sera possible que si :
- les paysans deviennent responsables collectivement de leur terroir et s'ils se sentent "propriétaires" des terres qu'ils exploitent
- on organise un minimum l'exploitation des ressources naturelles (bois, pâturage,...) et en particulier le défrichement des terres de façon à limiter cette fuite en avant qui consiste à exploiter des terres pendant 20 ou 30 ans, à les abandonner puis à recommencer 100 km plus au Sud

---

[48] ceci peut être le cas lorsque l'on attribue des terres à l'agriculture au détriment de l'élevage

[49] comme pour le zonage un travail de diagnostic plus précis peut être réalisé au niveau du département, de la région ou du secteur SODECOTON

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

- des marchés nouveaux permettent aux producteurs de diversifier (quels marchés, quels produits, quelles filières de commercialisation, quels besoins d'organisation des paysans). Cette diversification pourrait valoriser les ressources en eau et le savoir faire des paysans

En zone saturée (> 60 habitants/km²) le principal objectif à atteindre est d'une part la satisfaction des besoins vivriers des populations rurales et d'autre part le maintien de ces populations dans l'économie marchande régionale (maintien d'une ou de plusieurs culture de vente et d'un élevage prospère). Afin de limiter les effets néfastes des aléas climatiques un important travail de régénération des espaces agricoles et pastoraux s'avère nécessaire (régénération des sols et de la strate arborée en particulier). Dans cette région comprise dans le triangle Guider-Mora-Yagoua l'élevage extensif aura de moins en moins d'espace disponible et l'intégration de l'élevage à l'agriculture devra s'intensifier comme cela est le cas en pays Toupouri (parcours pour le troupeau villageois, valorisation systématique des déjections animales, limitation des effectifs). Le problème de la diversification des productions se pose aussi mais il se heurte à la raréfaction des ressources en eau, à la dégradation des sols et des parcours. Le développement de mini filières valorisant une main d'oeuvre abondante est à envisager dans le domaine du maraîchage et de l'élevage en fonction de la demande et de la concurrence d'autres régions. Le développement de cette zone sera certainement facilité par l'émergence des mouvements associatifs ruraux de plus en plus actifs dans l'Extrême Nord.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

CONCLUSION

PROBLEMATIQUES DE DEVELOPPEMENT ET PROGRAMMATION DE LA RECHERCHE

A chacune des situations agricoles définies précédemment correspond un ensemble de contraintes et d'atouts qui doivent orienter les programmes d'appui aux populations rurales (projets de développement, services publics) et les programmes de recherche agricole.

La mise au point des appuis que les populations rurales seraient susceptibles d'attendre des structures de développement implique d'avoir une connaissance très fine du contexte socio-économique régionale et surtout de bien appréhender les attentes et les besoins de ces populations. L'étude régionale présentée ici ne peut être qu'un préalable à cet exercice qui nécessiterait un travail d'enquête beaucoup plus poussé auprès des différents types de producteurs. Nous nous limiterons dans cette conclusion à proposer quelques éléments de réflexions concernant la programmation de la recherche.

Les objectifs de recherche sont nécessairement liés à des diagnostics sectoriels ou globaux dans le soucis de répondre aux problèmes posés par les producteurs (paysans, éleveurs) et par les autorités administratives. Dans le cas de la zone cotonnière du Nord Cameroun on a mis en évidence la diversité des situations agricoles qui dépendent de conditions physiques (sol, pluviométrie,...), sociales (démographie, régles foncières,...) et économiques (accès au marché,....). La programmation des recherches pour le développement agricole implique donc de prendre en compte :

- *la diversité des situations agricoles* tant du point de vue physique que socio-économique. Par exemple les travaux sur l'amélioration de l'alimentation des troupeaux doivent plutôt s'intéresser à la valorisation des parcours dans les zones non saturées alors que les cultures fourragères et les résidus de récolte concernent plus les zones moyennement à fortement saturées.

- *la diversité des stratégies des producteurs.* Ainsi Les travaux sur l'entretien de la fertilité des sols doivent s'adapter aux différentes stratégies d'exploitation et d'occupation des sols. En zone saturée les paysans sont prêts à investir du travail pour restaurer la fertilité de leurs terres (fabrication et transport de fumier,...) mais lorsque la pression foncière se relâche les paysans ont pour objectif d'occuper rapidement le terrain. L'entretien de la fertilité de ces systèmes de culture extensifs implique de s'intéresser à la place de la jachère, à son amélioration éventuelle sans viser dans un premier temps une intensification poussée.

- *les évolutions probables des systèmes de production et du contexte économique.* L'accroissement démographique important lié à l'arrivée de migrants au sud de Garoua (secteurs de Djalingo et de Ngong) va entraîner très prochainement une saturation foncière dans cette petite région agricole qui pourrait y réduire l'importance de l'élevage. Les paysans de cette région auront bientôt le choix entre intensifier leurs systèmes de culture en maintenant la fertilité des terres ou voir leurs rendements baisser nettement ou encore procéder à une nouvelle migration. Pour cette situation la recherche

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

devra apporter des solutions différentes que celles préconisées sur les fronts pionniers.

- *les demandes en produits agricoles des marchés locaux, urbains* (régionaux et lointains) doivent orienter de plus en plus les travaux de recherche car les producteurs sont surtout motivés par des débouchés plus sûrs et rémunérateurs. Ceci concerne autant les produits animaux (lait, viande) que les produits végétaux (vivriers de base, oléagineux, fruits et légumes,...) ainsi que les produits transformés qui en découlent. Les travaux de recherches doivent servir aux paysans et aux éleveurs ainsi qu'aux transformateurs à conquérir des marchés nouveaux ou des marchés régionaux occupés par des produits importés (Nigéria, Sud Cameroun,...).

- *des objectifs généraux et collectifs comme la préservation des ressources naturelles* (l'eau, les sols, le couvert arboré,...) même s'ils sont le plus souvent en opposition avec des stratégies individuelles d'exploitation de ces ressources. Cette confrontation peut aboutir à des résultats forts différents selon que l'on se trouve en zone dégradée et saturée ou en zone faiblement peuplée.

Document téléchargé sur le site http://agroecologie.cirad.fr

BIBLIOGRAPHIE

BART DE STEENHUYSEN P, 1991 - Première description de la diversité des systèmes de production en pays Moundang. Nord Cameroun. Rapport trimestriel N°2. IRA Maroua , CIRAD-SAR, 42 p.

BART DE STEENHUYSEN P, 1993 - Variations du rendement et typologie des parcelles de sorgho pluvial dans le village de Gaban, Nord Cameroun. Atelier IRA Projet Garoua 21-27 Octobre 1993, 19p.

BEAUVILAIN A, 1983 - Un élevage résiduel : les taurins du Nord Cameroun. Revue de géographie du cameroun. Yaoundé. Vol IV N°1,p39-44 .

BEAUVILAIN A, 1989 - Nord Cameroun, crises et peuplement. Thèse Université de Rouen, 2 vol. 625 p.

BIKOI A, 1988 - Société rurale et dynamique de modernisation : le cas des Toupouri du Nord Cameroun. Thèse Docteur Ingénieur, ENSA Montpellier 158 p.

BOULET J, 1975 - Magoumaz ; pays Mafa (Nord Cameroun). étude d'un terroir de montagne. Atlas des structures agraires au Sud du sahara. Paris ORSTOM, La Haye Mouton ; 92 p.

BOUTRAIS J, 1983 - Elevage soudanien (Cameroun, Nigéria), des parcours de savane aux ranchs. Travaux et documents de l'Orstom N° 160, ORSTOM, Paris.

BOUTRAIS J, et al. 1984 - Le Nord du Cameroun. Des hommes, une région. ORSTOM Paris, 551 p.

BRABANT P., GAVAUD M., 1985 - Les sols et les ressources en terres du Nord Cameroun. ORSTOM, Paris. 285 p + 4 cartes.

DE GARINE I, 1964 - Les Massa du Cameroun. Vie économique et sociale. PUF Paris 250 p.

DUGUE MJ, 1987 - Variabilité régionale des systèmes agraires du Yatenga. Conséquences pour le développement. INERA DSA-CIRAD, 53 p.

FAC/USAID 1978 - Inventaire de ressources du Nord Cameroun, Afrique. 190 p.

FONADER SGETAGRI, 1984 - Production et commercialisation des cultures maraîchères dans le Nord Cameroun. Rapport d'étude 182 p.

GUILLARD J, 1965 - Golompoui : analyse des conditions de modernisation d'un village du Nord Cameroun. Mouton Paris, La Haye. 502 p.

HALLAIRE A, 1990 - Paysans montagnards du Nord Cameroun : Les monts Mandara. A travers champs, ORSTOM Paris, 253 p.

HARMAND JM, 1993 - Les parcs arborés au Nord Cameroun. Atelier "Diversité" IRA/Projet Garoua, Garoua 21-27 Octobre 1993.

IEMVT/CTA, 1991 - Atlas sur l'élevage au Nord Cameroun.

KAMUANGA et al. 1991 - Les systèmes de production dans l'Extrême Nord et les contraintes à l'amélioration de la productivité. Document de travail TLU/MA/N°2. IRA projet NCRE. 37 p.

LEBOURGEOIS 1993 - Les mauvaises herbes dans la rotation cotonnière au Nord Cameroun. Thèse Université Montpellier II. 184 p.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr
LETOUZEY 1985 - Carte phytogéographique du Cameroun au 1/500 000. IRA Yaoundé, Institut de la carte internationale de la végétation Toulouse.

M'BIANDOUM M, 1990 - Zonage agroclimatique du risque de sécheresse régional. Le cas du Nord Cameroun. Mémoire (DAT) CNEARC Montpellier 36 p.

MINEPIA - Rapports annuels 1992/93 des délégations provinciales de l'élevage du Nord et de l'Extrême Nord.

MOHAMMADOU E, 1982 - Le royaume du Wandala ou Mandara au XIX° siècle. Institute for study of languages and cultures of Asia and Africa. Tokyo.

ORSTOM (Collectif) 1984 - Le Nord du Cameroun. Des hommes, une région. ORSTOM Paris, 551 p.

PLANCHENAULT D., 1992. Enquête productivité du Bétail Camerounais. France. MINEPIA/ CIRAD-EMVT, 249p.

PONTIE G, 1973 - Les Guiziga du Cameroun septentrional. L'organisation traditionnelle et sa mise en contestation. Mémoires ORSTOM. Paris 255 p.

ROUPSARD M, 1987 - Nord Cameroun. Ouverture et développement. 516 p.

SEIGNOBOS C, 1983 - Des gens du poney : les Marba-Mousseye. Revue de géographie du Cameroun. Vol. IV, N°1.

SEIGNOBOS C, MANDJECK O, 1991 - Le terroir de WUROLABO 1. Doc. reprographié ORSTOM.

SEIGNOBOS C, 1993 - Hardé et Karal du Nord Cameroun. in Les terres Hardé. Cahiers scientifiques N°11 (supplément de Bois et Forêts des Tropiques) Mémoires et travaux de l'IRA N°6. IRA/ORSTOM/CIRAD.

Société Française du conseil en développement (SFC Sedes-Cégos) 1992 - " Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord ", tome I et II, Mars 1992.

SIGRIST JC, 1992 - Pratiques paysannes et utilisation d'intrants en culture cotonnière au Nord Cameroun. Mémoire ISTOM. 146p.

SODECOTON 1993 - Rapports semestriels des régions et rapport annuel 1992/93.

TALLEC M, 1989 - Etude des systèmes agraires de la région de Notsé au Togo. Un exemple de diagnostic de l'exploitation du milieu à l'échelle régionale. Collection Documents Systèmes Agraires N°10, CIRAD Montpellier, France.

THYS E., et al., 1986. Les boeufs de case ou embouche bovine traditionnelle dans les monts Mandara. (NORD-CAMEROUN). I. techniques d'élevage. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop. , 1986, 39 (1): 113-117.

THYS E., EKEMBE T., 1992. Elevage Citadin des Petits Ruminants à Maroua (Province de l'Extrême-Nord). Cahiers Agricultures 1992; 1: 249-55.

TRIBOULET C, DE WISPELARE G, 1991 - Cartographie des ressources forestières et de l'occupation du sol. CTFT IEMVT CIRAD, France.

YUNG JM, 1993 - Prise en compte des stratégies des producteurs. Observations méthodologiques. Atelier IRA/PGII Garoua 21-27/10/93. 14p.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRES D'ENQUETE

ENQUETE "ZONAGE NORD CAMEROUN" AUPRES DES STRUCTURES ADMINISTRATIVES ET DE DEVELOPPEMENT

IRA-IRZV/PGII GAROUA

Juillet 1993

STRUCTURE :

NOM :

RESPONSABILITE :

SECTEUR ETUDIE :

---

1. DEMOGRAPHIE ET OCCUPATION DE L'ESPACE

population totale : superficie

Nombre de planteurs surface coton % CE planteurs

Zones à forte densité de population :

Zones à faible densité de population :

Zones non peuplées:

Les principaux centres urbains et marchés :

Les ethnies par ordre d'importance :

L'histoire récente du peuplement

Comment est gérée l'installation des migrants

Y'a t il des zones où la pression foncière est forte :

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

2. L' AGRICULTURE

2.1 LES PRINCIPALES CULTURES

Les cultures principales (par ordre d'importance en surface)
avec la surface relative en % :

*coton
*sorgho
arachide
mais
mouskwari
*
*
Les principales rotations

Les cultures secondaires :
*
*
*
*
Y-a-t-il une évolution de cette répartition des cultures depuis 10-15 ans ?

Y-a-il des variations intrarégionales ?

2.2 Les principaux systèmes de culture et les pratiques culturales

Le degré de mécanisation
Pour le coton
houage: labour ca. labour mot. S.direct
sur quelles autres cultures :

Les apports d'engrais : sur quelles cultures et en % de surface:

L'utilisation des herbicides :
sur quelles cultures et % des surfaces :

Importance du sarclage mécanique :

La fumure organique est elle utilisée :
dans quelles conditions :

Ethnies pratiquant l'élevage :

Ethnies ne pratiquant pas du tout l'élevage :

Y-a-t-il une organisation des zones de parcours au niveau de la région ?

3.3 Les principales contraintes de l'élevage

Contraintes sanitaires :

Contraintes alimentaires :

Contraintes économiques :

Les expériences d'amélioration de l'élevage dans la région :

3.4 Variabilité intra-régionales de l'élevage

3 . L'ELEVAGE

3.1 Diversité des systèmes d'élevage

Quels sont les différents types de systèmes d'élevage existant dans votre secteur ?

Dans chaque type de système donner:

Taille des troupeaux :

Evolution du cheptel (effectif, race) :

Surface de terre paturée :

3.2 Diversité des pratiques d'élevage

Dans chaque type de système quelles sont : les...

Pratiques de conduite (alimentation, reproduction,sanitaire):

Pratiques d'exploitation (flux animaux):

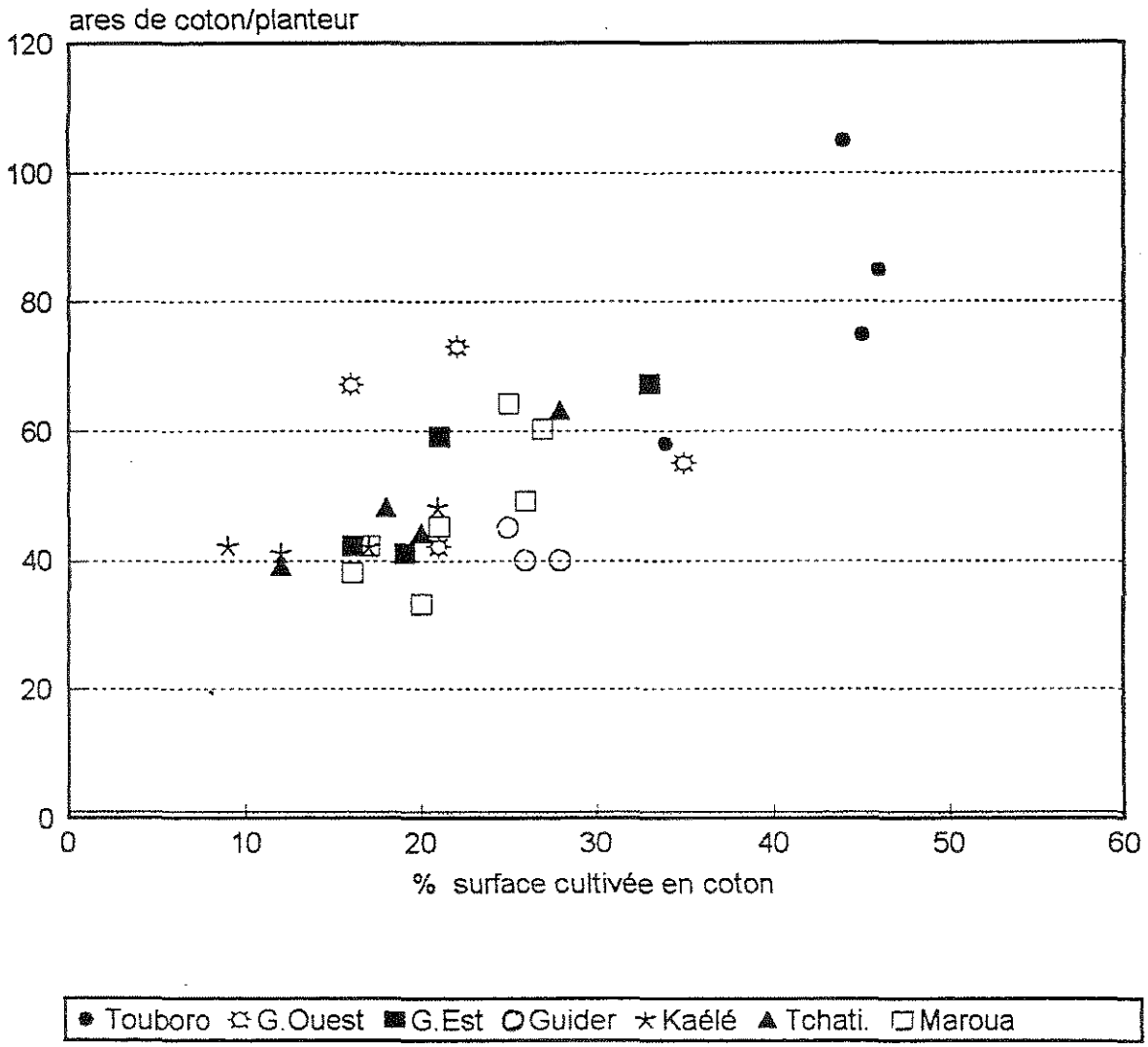
Pratiques d'agrégation (i.e de composition de troupeaux) :

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Annexe 3 : Relation entre surface coton/planteur et % coton dans l'assolement

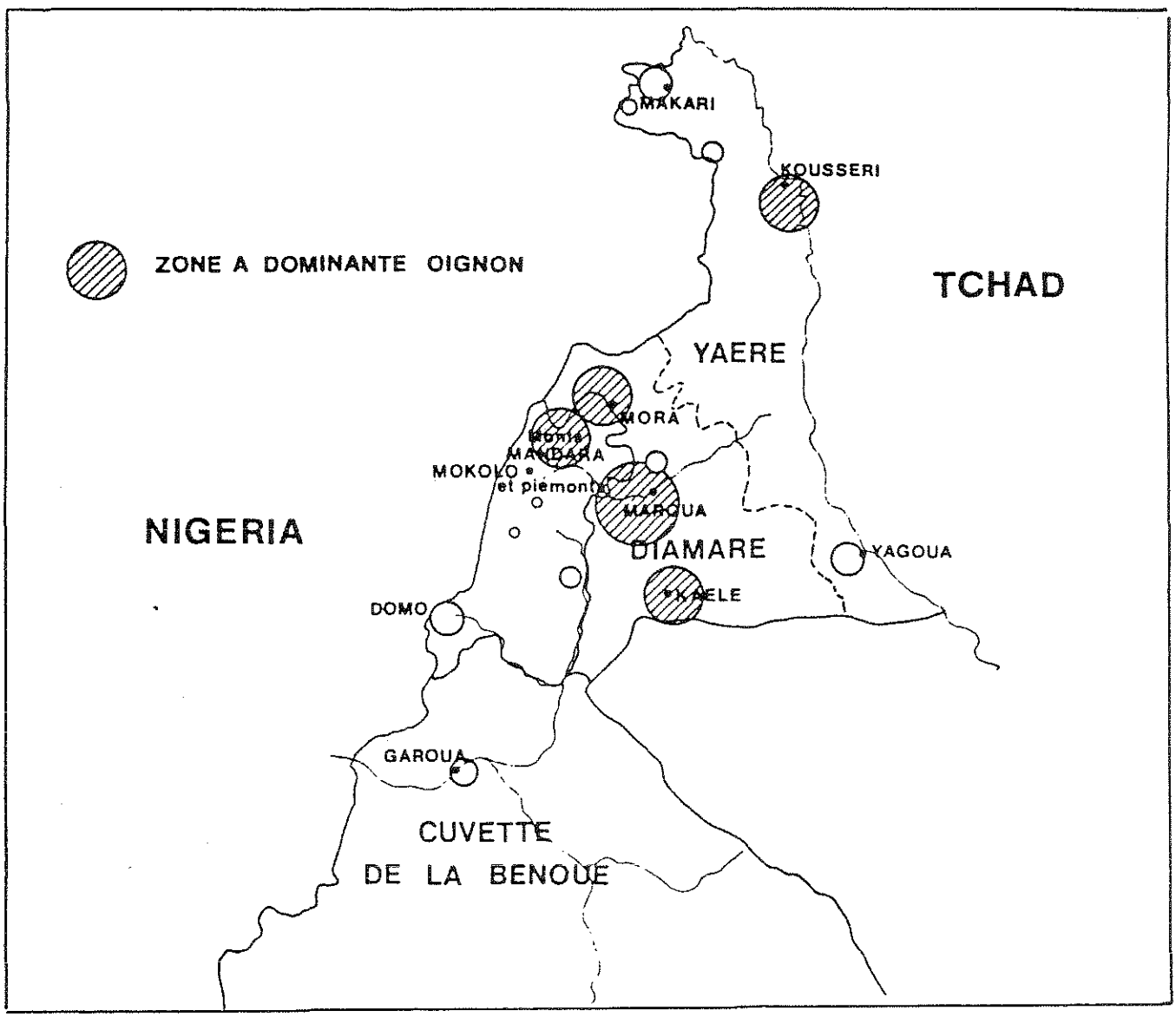
variation par secteur



source SODECOTON

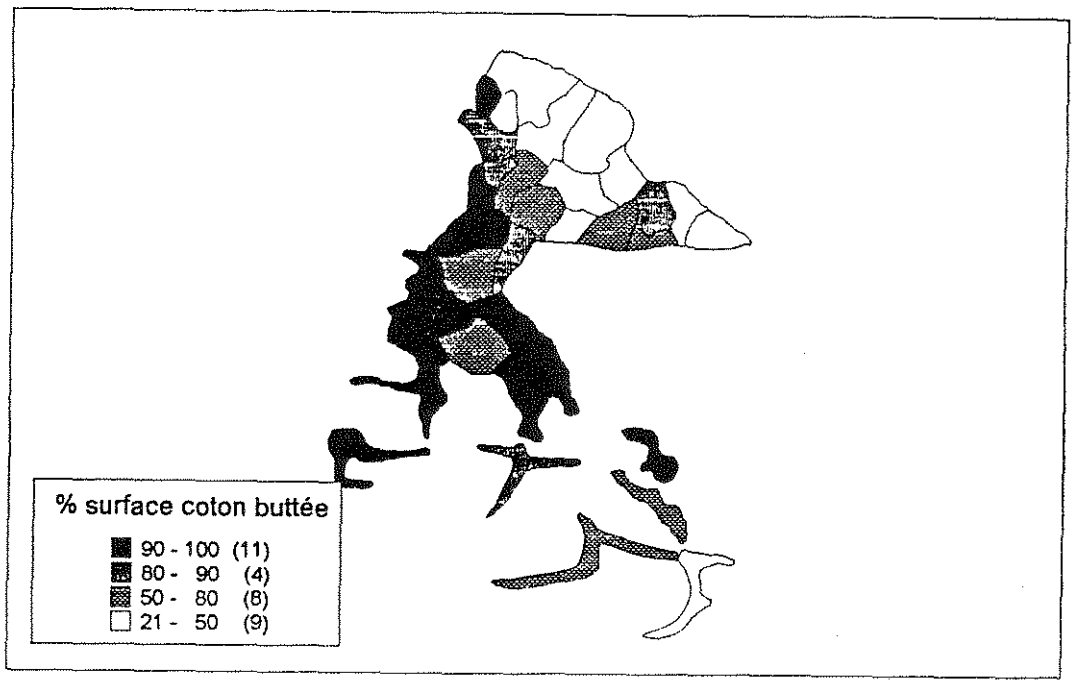
Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

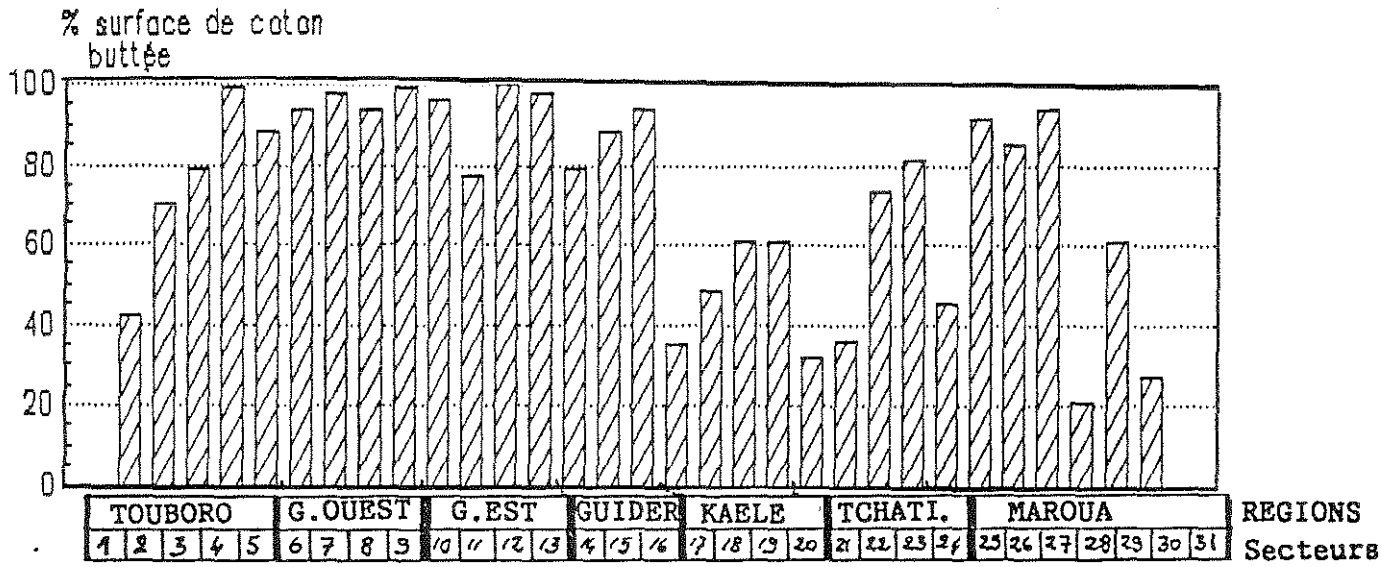
ANNEXE 4 : Localisation des zones de production de légumes de saison sèche en 1984, (d'après Etude FONADER SCETAGRI, 1984)



Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

ANNEXE 5 : Importance du buttage mécanisé pour la culture du coton (année 1992/93)





TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollíré

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Bamakoussou

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Baïkwa
13 Padermé

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidzar
16 Guider

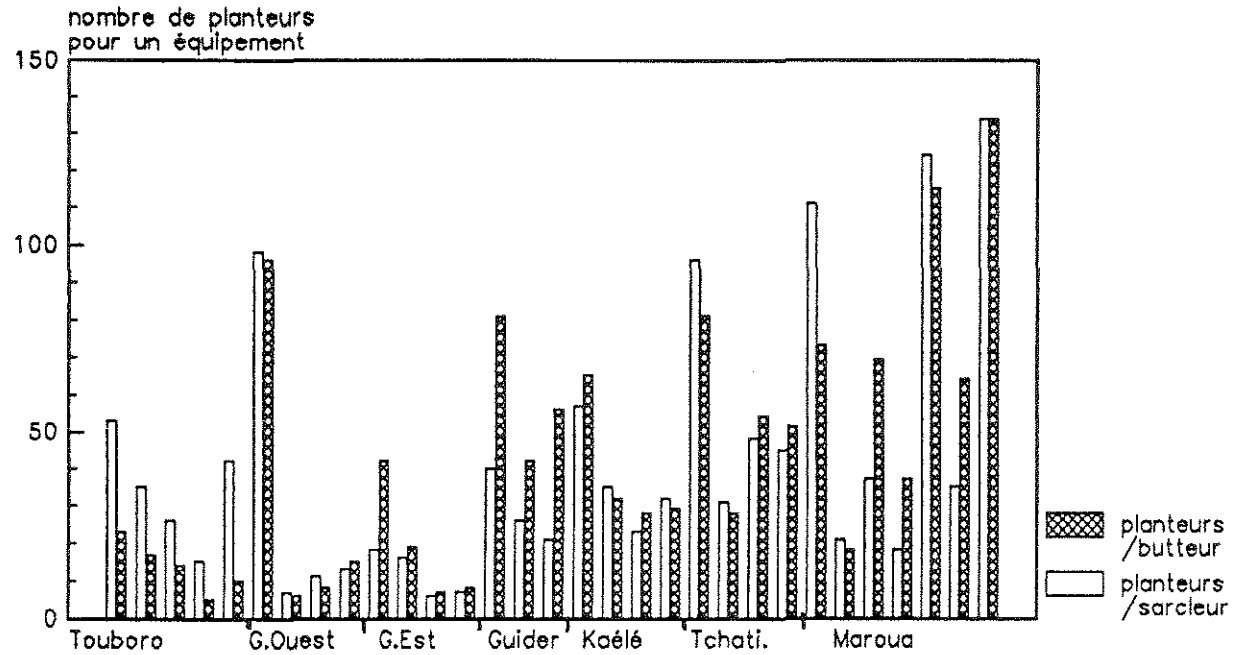
KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutourwa

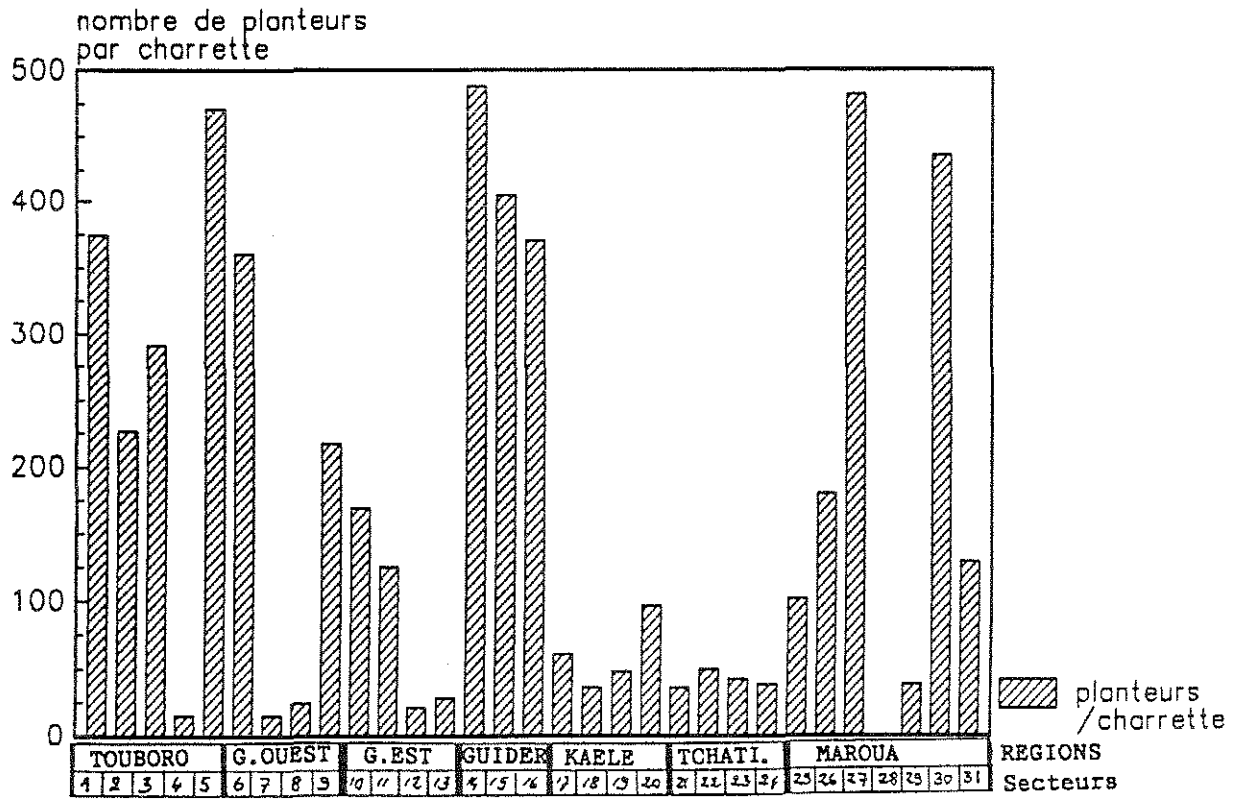
TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Mora
26 Koza
27 Mokong
28 Rina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Annexe 6 : Variations d'équipement en sarcleurs, corps butteurs et charrettes
(campagne agricole 1992/93)





TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollirá

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Hamakoussou

GAROUA EST
10 Fitoa
11 Bibémi
12 Baikwa
13 Padermé

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidrar
16 Guider

KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutourous

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Mora
26 Kora
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Annexe 7 : Recensement des éleveurs des Provinces du Nord et de l'Extrême-Nord (Source: MINEPIA)

EXTREME-NORD

Département	Secteur	Eleveurs agriculteur	Eleveurs Transhumants	Eleveurs Sédentaires	Eleveurs commerçants
Diamaré	Maroua	1064	461	955	96
Mayo-Danay	Yagoua	5674	171	5312	9
Mayo-Tsanaga	Mokolo	2000	ND	746	ND

Nord

Départements	Secteurs	Eleveurs agriculteurs	Eleveurs purs	Eleveurs commerçants
Bénoué	Garoua	1606	1359	76
FARO	POLI	21	207	ND
Mayo-Louti	Total	1194	20	158
Mayo-Rey	Tcholliré	188	1085	7

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Annexe 8: Situations pastorales à l'Extrême-Nord.

Départements	Diamaré	Mayo Sava	Mayo Tsanaga	Mayo Danay	Mayo Kani
Bovins	118.428	52.530	77.129	59.209	133.979
Ovins/caprins	216.435	144.302	283.584	109.190	281.302
Chevaux	643	442	129	290	275
Anes	4.412	2.231	4.591	2.278	2.032
Total en UBT	141.597	67.848	106.534	70.874	162.791
Surface(km²)	4.665	2.736	4.393	5.033	2.410
Pop. Rurale	286.316	223.655	434.107	210.941	152.782
Densité rurale (hab/km2)	62	82	99	42	64
Densité animale: UBT/km²	30	24	24	14	67
Nombre d'UBT/100 hab	49	30	24	33	106

UBT : Bovins, Cheval = 1 UBT; Ane : 0,2 UBT; Ovin/Caprin : 0,1 UBT.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

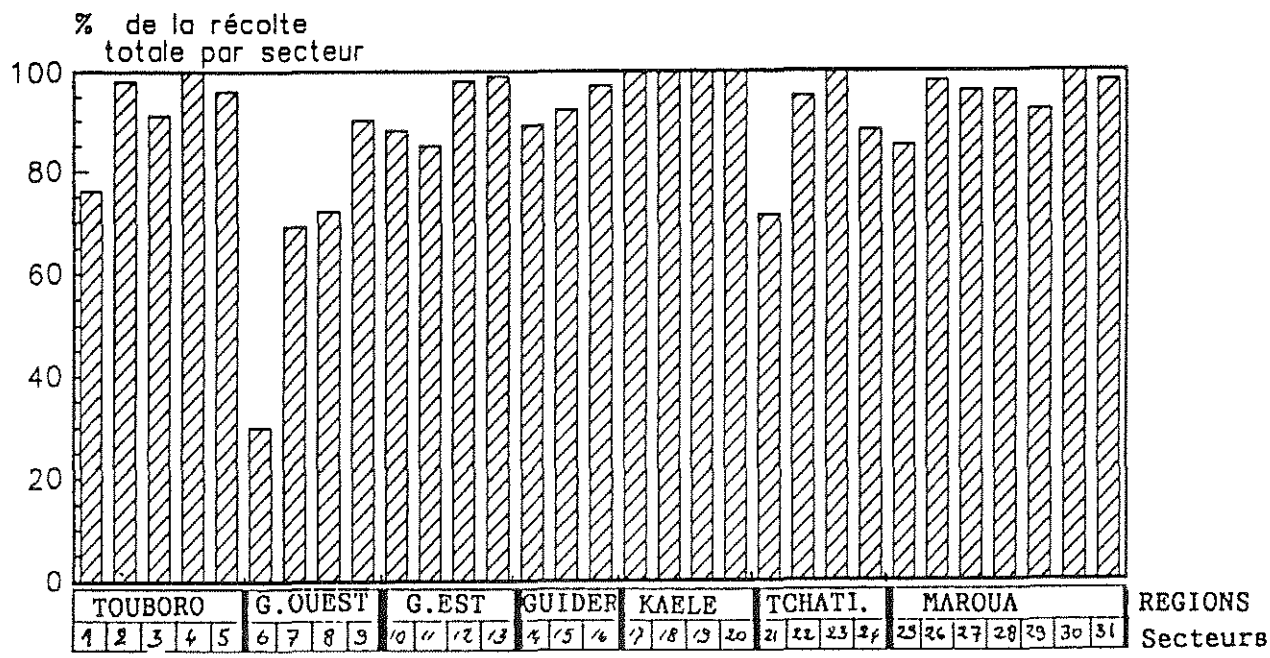
Annexe 9: Situations pastorales au Nord.

Départements	BENOUE	MAYO LOUTI	MAYO REY	FARO
Bovins		97.372	104.618	16.861
Ovins/Caprins		410.056	75.227	8.501
Chevaux		314	88	34
Anes		5.507	523	119
Total en UBT	254.349	132.793	112.334	17.770
Surface(km²)	13.614	4.162	36.529	10.740
Pop. rurale	326.117	211.113	214.485	59.464
Densité rurale : (hab/Km²)	24	51	6	6
Densité animale : (UBT/km²)	19	33	3	2
Nombre d'UBT/100 hab	78	66	52	30

UBT : BV,CV = 1 UBT; Ane : 0,2 UBT; Ovin/Caprin : 0,1 UBT.

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

Annexe 10 : Commercialisation du coton par les groupements villageois



TOUBORO
1 Sud Vina
2 Sorombéo
3 Ndock
4 Madingrin
5 Tchollire

GAROUA OUEST
6 Poli
7 Djalingo
8 Ngong
9 Hamakoussou

GAROUA EST
10 Pitoa
11 Bibémi
12 Balkwa
13 Padermé

GUIDER
14 Sorawel
15 Bidzar
16 Guider

KAELE
17 Mindif
18 Kaélé
19 Guidiguis
20 Moutouroua

TCHATIBALLI
21 Dana
22 Gobo
23 Kar-Hay 1
24 Kar-Hay 2

MAROUA
25 Mora
26 Koza
27 Mokong
28 Hina
29 Bogo
30 Zongoya
31 Dogba

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

ANNEXE 11 : Liste (non exhaustive) des ONG et Organisations rurales au Nord Cameroun

A - ONG Etrangères

1 - Organisation des Volontaires Néerlandais au Cameroun - (SNV)
à Maroua

2 - Association Française des Volontaires de Progrès (AFVP)
B.P. 540 Garoua.

3 - Organisation Canadienne pour la Solidarité et le Développement (OCSD) B.P. 196 Maroua

4 - Service Allemand de Développement - B.P. 10 Maroua

5 - Centre d'Etudes de l'Environnement et du Développement au Cameroun (CEDC) - B.P. 410 Maroua

6 - CARE International
à Mokolo

B - ONG Nationales ayant un statut juridique reconnu et liées ou non à l'Eglise

1 - Coopérative des planteurs et éleveurs de Lara (COOPELARA)
B.P. 16 Kaélé

2 - Projet Développement Agricole du Village de l'Amitié
B.P. 91 Mokolo

3 - Mouvement d'Action catholique pour les jeunes Ruraux Chrétiens
Diocèse de Yagoua B.P. 14 Doukoula (KAR-HAY)

4 - Projet Tokombéré. Formation des Agriculteurs de Kotarba et Tokombéré (CDD, B.P. 74 Maroua)

5 - Promotion collective des initiatives de Développement Rural de KAR-HAY (PCIDRK, DOUKOULA, KAR-HAY)

6- INADES (Institut Africain pour le Développement Economique et Social) B.P. 167 Maroua

7 - SAILD (Service d'Appui aux Initiatives Locales de Développement)
B.P. 539 Maroua

C - Organisations Paysannes fonctionnant avec ou sans statut juridique, mais non encore soumis à l'Administration

1 - Pépinière Villageoise de Saotsay (PVS), créée en 1992
Arrondissement de Pôhri, chef-lieu Touloum

2 - Comité de Développement du Canton de Touloum (CODECAT), créé en 1987

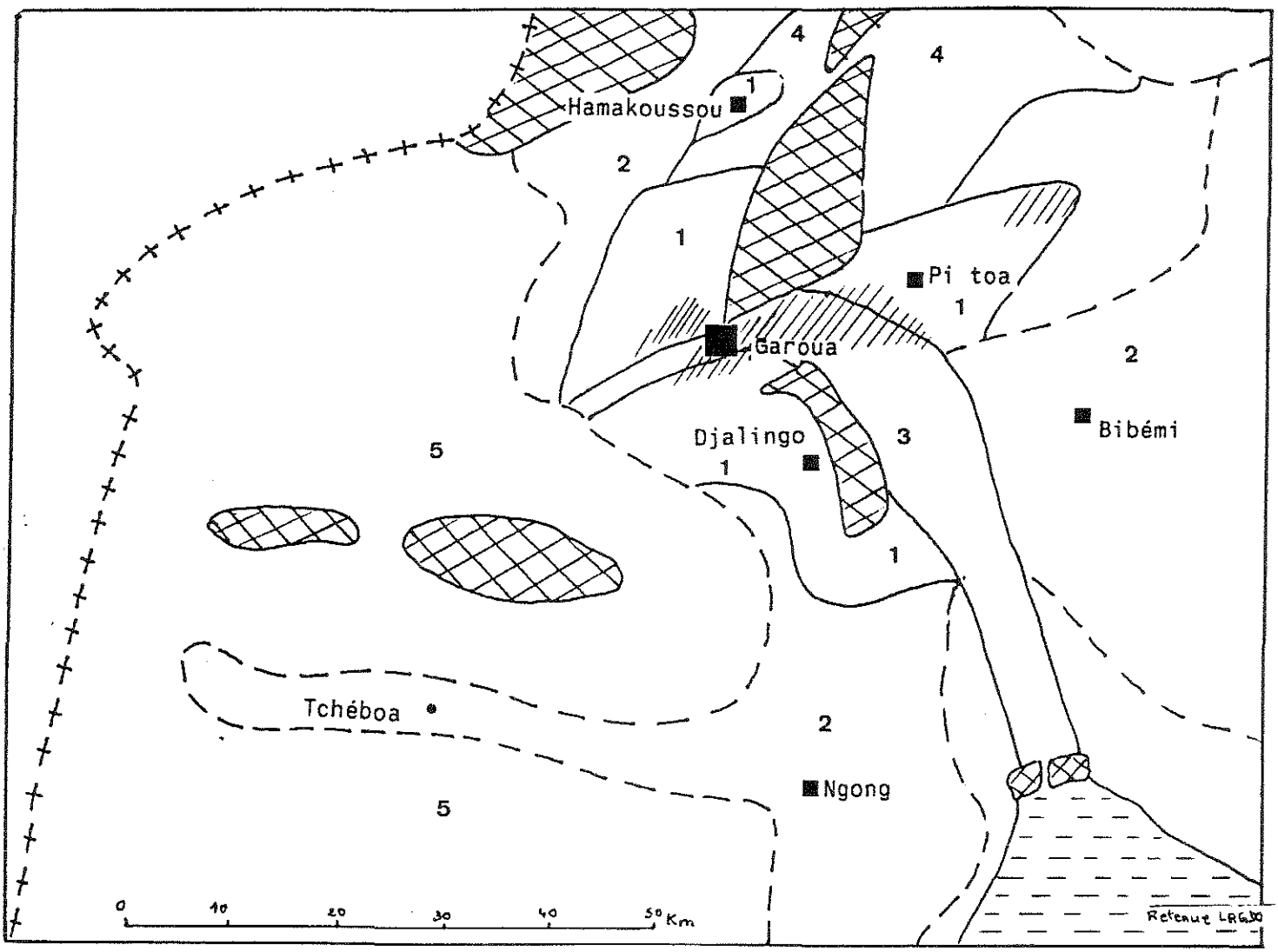
3 - Comité de Développement du Canton de Doubané (CODECADO), créé en 1988

4 - Comité de Développement du Canton de Bizili (CODECABI), créé en 1988

5 - Comité de Développement du Canton de Golonguini (CODECAGO), créé en 1989

Document obtenu sur le site http://agroecologie.cirad.fr

ANNEXE 12 : Esquisse de zonage de la région périphérique de Garoua



- – – – Limite de secteur SODECOTON
- ■ Centre des secteurs
- Relief inculte

- /1/ Zone saturée, forte pression foncière
- /2/ Zone peu saturée avec réserve foncière
- /3/ Zone de la vallée de la Bénoué
- /4/ Zone peu saturée avec sol caillouteux
- /5/ Hors zone cotonnière (élevage)
- Maraîchage et mouskwari