

Mélanie Requier-Desjardins

ELEVAGES ET TRANSHUMANCES A L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN

Une étude des contrats d'accès au paturages communs

Enquêtes en milieu pastoral et essai de modélisation contractuelle

© Copyright remains with the author

Not-For-Profit-Publication

By virtue of submitting this document for online publication with Mandaras Publishing, the author certifies that this is a true electronic equivalent of the copy of the 'Thèse de doctorat en sciences économiques' approved by the 'Université de Versailles, Saint-Quentin-en-Yvelines, UFR Sciences Sociales et des Humanités', for the award of the French equivalent of the degree Doctor of Philosophy in 2001. No alteration of the content has occurred and if there are any minor variations in formatting, they are as a result of the conversion to Adobe Acrobat format (or similar software application).

Mandaras Publishing

Electronic Publication

London – 2011

www.mandaras.info

ISBN-13 978-1-906168-11-7

A voluntary legal deposit of this publication has been submitted to the British Library at LDO-Electronic@bl.uk to be managed through their new digital storage solution.



UNIVERSITE DE VERSAILLES – SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

U.F.R DES SCIENCES SOCIALES ET DES HUMANITES

**ELEVAGES ET TRANSHUMANCES A L'EXTREME-NORD DU
CAMEROUN, UNE ETUDE DES CONTRATS D'ACCES AUX
PATURAGES COMMUNS,
enquêtes en milieu pastoral et essai de modélisation contractuelle**

Thèse de doctorat en sciences économiques
(arrêté du 30 mars 1992)

Présentée et soutenue publiquement par

Mélanie REQUIER-DESJARDINS

Le 26 juin 2001

<i>Directeur de recherche :</i>	Martin O'Connor (C3ED – UVSQ)
<i>Rapporteurs :</i>	Jean-Michel Servet, (Université Louis Lumière Lyon II) Juan Martinez-Alier, (Université autonome de Barcelone)
<i>Jury :</i>	Jean Boutrais (IRD) Serge Latouche (Université de Paris Sceaux) Alain Karsenty (CIRAD) Jacques Weber (CIRAD)
<i>Président</i>	Marc Bied-Charreton (UVSQ, Président du jury)

UNIVERSITE DE VERSAILLES – SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

U.F.R DES SCIENCES SOCIALES ET DES HUMANITES

CENTRE DE COOPERATION INTERNATIONALE POUR LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
DANS LE DEVELOPPEMENT

**ELEVAGES ET TRANSHUMANCES A L'EXTREME-NORD DU
CAMEROUN, UNE ETUDE DES CONTRATS D'ACCES AUX
PATURAGES COMMUNS,
enquêtes en milieu pastoral et essai de modélisation contractuelle**

Thèse de doctorat en sciences économiques
(arrêté du 30 mars 1992)

par

Mélanie REQUIER-DESJARDINS

L'Université n'entend donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce travail de recherche. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

REMERCIEMENTS

Cette recherche a démarré au sein de l'équipe GREEN du CIRAD et s'est achevée dans le laboratoire du c3ed à l'Université de Versailles St Quentin. Je remercie Jacques Weber (CIRAD) et Martin O'Connor (c3ed) qui ont favorisé la réalisation de ce travail, ainsi que la direction scientifique du CIRAD.

Jacques Weber a permis l'essor de la recherche doctorale, la réalisation de ses choix méthodologiques et son ancrage au Cameroun. Martin O'Connor, le directeur de cette thèse, a su donner beaucoup de liberté à ce travail et l'a justement éclairé lors de discussions toujours enrichissantes.

Cette recherche a donné lieu à une expérience interdisciplinaire originale qui s'est déroulée au CIRAD, l'association de deux thèses sur le même sujet, l'une en économie et l'autre en système multi-agent (SMA). Cette collaboration contribue à l'originalité de ce travail. Je remercie ma co-équipière Juliette Rouchier pour la qualité du travail de modélisation effectué.

A Maroua, je remercie Madi Ali et Hans Bauer, les deux coordinateurs du Centre de Recherche pour l'Environnement et pour le Développement au Cameroun (CEDC) ainsi qu'Ismaëlou Adama (CEDC). Leurs conseils et leurs encouragements ont permis des séjours très fructueux en brousse. A Kolaro, je remercie le Lawane Oumarou Yaya avec beaucoup de respect pour ses avis et ses orientations.

Je remercie Michel Arnaud (CIRAD-TERA-ERE) qui s'est associé au traitement statistique des enquêtes. Je remercie Martine Antona et François Bousquet (CIRAD-TERA-ERE) qui se sont impliqués dans le projet d'interdisciplinarité. Ils ont aidé lors de nombreux échanges, ainsi qu'Alain Karsenty, Patrick d'Aquino et Christophe Lepage (CIRAD) la progression de cette thèse.

Je remercie Jean Boutrais et Christian Seignobos (IRD) ainsi que Philippe Lhoste (CIRAD-EMVT) qui ont suivi avec intérêt l'évolution de la recherche. Je remercie également les membres du GREFUL à l'EHESS.

Au Cameroun, je remercie S. Boukar Lamine (IRAD) et A. Teyssier (SODECOTON) pour leurs orientations scientifiques et pratiques. Je remercie la Coopération Française pour le prêt d'un véhicule tout terrain et S. Nibouche (CIRAD) pour l'accès au mail.

Je remercie le Lawane de Kolara ainsi que le Sultan de Pouss pour leur bienveillante hospitalité. Je remercie la délégation provinciale du MINEPIA, les autorités coutumières et d'Etat ainsi que les services du MINEPIA dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye.

La partie terrain de la recherche doit beaucoup au concours du CEDC, qui a assuré à Maroua l'encadrement et la logistique du travail d'enquêtes. Merci aux chercheurs et aux techniciens, à l'administration et aux gardiens du CEDC pour la mise en route des enquêtes.

Je remercie chaleureusement mes guides et mes enquêteurs pour leur implication dans le travail de terrain. Les enquêtes ne seraient pas si instruites sans la participation de Maïramou Sali, Oumar, Saïdou Kari, Boubakari et Boubakary, Birwe et Madi Youssoufa. Je remercie spécialement Maïramou Sali pour son courage. Je remercie enfin mes interlocuteurs lors des enquêtes, pour leur accueil et leur disponibilité ainsi que pour l'étendue de leur enseignement. Je reste reconnaissante à tous ceux qui nous ont hébergés dans leur campement ou dans leur concession, ainsi qu'à Moïse Labonne et à Fernand Isséri qui m'ont porté secours lors d'une drôle de maladie.

Merci à ma famille et à mes amis auxquels je laisse le soin de se reconnaître, pour la confiance qu'ils m'ont donnée.

Sommaire

volume 1

LISTE DES SIGLES UTILISES

INDEX DES TERMES *FULFULDE* UTILISES

INTRODUCTION GENERALE

PREMIERE PARTIE : L'ELEVAGE, LA TRANSHUMANCE ET L'APPROPRIATION DES PATURAGES

SOUS-PARTIE 1 - ELEVAGES ET MOBILITES PASTORALES A L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN

CHAPITRE I - CARACTERISTIQUES PASTORALES A L'EXTREME-NORD

Section 1 - L'élevage à l'Extrême-Nord

Section 2 - Complémentarités naturelles, commerces et mobilités du bétail

CHAPITRE II - EVOLUTIONS DANS LES PRATIQUES D'ELEVAGE, RESULTATS DES ENQUETES DANS DEUX ARRONDISSEMENTS DU DIAMARE

Section 1 - Préliminaires, choix du terrain et méthodologie des enquêtes

Section 2 - L'essor de l'agro-élevage intégré

Section 3 - Analyse économique de la transhumance chez les éleveurs sédentaires

Section 4 - Le pastoralisme et les pâturages dans la zone de Mindif-Moulvoudaye

CHAPITRE III - MOBILITES ET SEDENTARITES PASTORALES, RESULTATS DES ENQUETES SUR L'AXE DIAMARE-YAERES

Section 1 - Eléments d'histoire peul et *shuwa*, "entre nomadisme et sédentarité"

Section 2 - Structures sociales et migrations pastorales : enquêtes sur l'arrivée des pasteurs dans la zone d'étude

Section 3 - La transhumance et son déroulement

SOUS-PARTIE 2 – L'ACCES AUX PATURAGES : CONSTRUCTION DE LA PROBLEMATIQUE

CHAPITRE IV - USAGES ECONOMIQUES DES RESSOURCES RENOUVELABLES : DU MODELE DE MARCHE A LA PATRIMONIALITE

Section 1 - Capacité de charge et pâturages sahéliens

Section 2 - L'usage bio-économique des pâturages et le modèle de marché

Section 3 - La définition et les usages des biens publics

CHAPITRE V - ECHANGES HORS MARCHE ET ACCES AUX PATURAGES

Section 1 - Les théories de la rente foncière et leur application aux pâturages étudiés

Section 2 - Les biens communs et l'action collective

Section 3 - Outils conceptuels d'investigation et problématique

DEUXIEME PARTIE - ETUDE DES CONTRATS D'ACCES AUX PATURAGES

SOUS-PARTIE 3 - JUMEL, OU LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE AVEC JULIETTE ROUCHIER

CHAPITRE VI – AUX ORIGINES DE JUMEL

Section 1 - L'outil SMA et ses usages pour traiter la problématique de l'accès

Section 2 - Les origines théoriques de JuMel, deux choix spécifiques de simulation

CHAPITRE VII - JUMEL, UN MODELE D'ECHANGES POUR L'ACCES A L'EAU ET AUX PATURAGES, SIMULATIONS ET DISCUSSION

Section 1 - Dynamique des échanges d'accès et résultats des simulations

Section 2 - Discussion sur le modèle et sur les résultats présentés

volume 2

SOUS-PARTIE 4 - CONTRATS D'ACCES AUX PATURAGES, ENQUETES ET ANALYSES

CHAPITRE VII- FISCALITE PASTORALE ET STATUT FONCIER DES PATURAGES, UNE APPROCHE HISTORIQUE

Section 1 - Les conditions précoloniales d'accès aux pâturages

Section 2 - Maillage administratif du Cameroun et fiscalité pastorale depuis l'indépendance

CHAPITRE IX - LES PRELEVEMENTS OBSERVES SUR LES ELEVEURS, RENTE FONCIERE, CONTRATS D'ACCES ET RECIPROCITE

Section 1 - Prélèvements pastoraux, le point de vue de la rente foncière et ses limites

Section 2 - Montants de garama et intégration pastorale, le point de vue de la réciprocité et ses limites

CHAPITRE X - RECIPROCITE ET CONFIANCE DANS LES CONTRATS DE MAIN D'OEUVRE PASTORALE

Section 1 - Confiage et gardiennage, les contrats de main d'oeuvre pastorale

Section 2 - Confiance et réciprocité : des implications pour la problématique de l'accès aux pâturages

CONCLUSION GENERALE

BIBLIOGRAPHIE CITEE

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ENCADRES

LISTE DES SCHEMAS

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

LISTE DES SIGLES UTILISES

BPL : biens publics locaux

CPR : *common-pool resource*

CVZ : Centre Vétérinaire Zootechnique

dpgt : développement paysannal et gestion des terroirs

FCFA : francs CFA

IAD : intelligence artificielle distribuée

MINEF : ministère de l'environnement et des forêts

MINEPIA : ministère de l'élevage et des productions animales

ONG : organisation non gouvernementale

RES : rendement économique soutenable

RMS : rendement maximal (écologique) soutenable

sap : société agricole de prévoyance

semry : société d'exploitation du riz

SMA : système multi-agents

sodecoton : société de développement du coton

SPAI : sous-produit de l'agro-industriel

UNESCO : Organisation des Nation-Unies pour l'éducation, la science

INDEX DES TERMES *FULFULDE* UTILISES

amana : la confiance

ardo : le guide de la transhumance ou le chef de fraction parmi les groupes pastoraux

baïtal : le trésor public

barka : la fortune, la chance

burtol, *pl. burti* : piste à bétail

ceedu : saison sèche chaude (mars-mai)

cureeji : les animaux qui ne partent pas en transhumance pendant la saison sèche et rentrent chaque soir au village; par extension, le gardien de ces animaux

dabbunde : saison sèche froide (novembre-février)

doumol : saison des pluies (juillet-septembre)

dowi : nom donné aux éleveurs sédentaires par les pasteurs (ceux qui tirent les animaux avec une corde)

dudal : unité de solidarité pastorale qui regroupe plusieurs campements, fondée sur les liens sociaux véhiculés par les troupeaux

eggol : la transhumance

fulbe ladde : les Peul nomades ou itinérants

fulbe wuro : les Peul sédentaires

garama : impôt

garama huddo : impôt pour l'herbe

garama naï : impôt pour les bœufs

gaynako, *pl. waynaabe* : le berger

kaado, *pl. haabe* : nom donné aux non musulmans ou aux non Peul

jaawol : saison de transition (octobre)

jangali : taxe sur le bétail

jaoro ou *jawuro* : chef de quartier

jigari : variété de sorgho rouge

jihâd : guerre sainte islamique

karal, *pl. kare* : vertisols sur lesquels sont repiqués les *muskwari*

kaydal : le guide de la transhumance dans les villages sédentaires

kesi : les pasteurs sédentarisés contraints à cultiver (ceux qui courbent le dos)

ladde : la brousse

lamba : timbre et par extension impôt

lamido : chef de territoire coutumier

lawan ou *jakadu* : chef de canton

lesdi : le territoire, le pays (*leydi* en Afrique de l'Ouest)

malum : celui qui connaît le Coran

maw'do : grand (terme laudatif)

mayo : bras de rivière saisonnier

modibo : celui qui connaît le Coran et sait l'interpréter. Désigne aussi toute personne « savante ».

muskwari : variété de sorgho (blanc ou jaune) de saison sèche

perol : la migration

pullo, *pl. fulbe* : le Peul

dimaajo, *pl. rimaybe* : nom donné aux esclaves des peul

tokkere, *pl. tokke* : unité de résidence, village pastoral regroupant un ensemble de troupeaux et de foyers qui suivent un même *ardo*

seeto : saison de transition (juin)

suudu, *pl. suudi* : la chambre

sofal : taxe pour l'accès aux pâturages sur les éleveurs étrangers, appliquée par extension à tous les éleveurs nomades

waalde : le campement de bergers *wuro* *pl. gure* : le village

yaire : plaine d'inondation (Yaéré ou yaérés, sur les cartes et dans les écrits)

yoolde : sol sableux collinaire, sur lequel poussent le mil, l'arachide et l'indigo.

zakat : aumône souvent faite en bétail et l'un des cinq piliers de l'Islam

INTRODUCTION GENERALE

“ Un nomade n’est pas une personne qui erre à la dérive comme le prétend le dictionnaire. Le terme, d’origine latine et grecque, signifie pâturer ”

Chatwin B., 1994. “ L’alternative nomade. ” *In : Magazine Littéraire* n° 323, juin-août 1994, p. 104

“ C’est vrai que les nomades n’ont pas d’histoire, ils n’ont qu’une géographie. Et la défaite des nomades a été telle, tellement complète, que l’histoire n’a fait qu’un avec le triomphe des Etats. ”

Deleuze G., Guattari F., 1980. “Traité de nomadologie ” *in : Mille plateaux, Capitalisme et Schizophrénie 2*, ed. de minuit, p. 490

En 1993, l’UNESCO caractérise les terres de parcours comme des espaces au climat variable et de grande diversité biologique¹. Situées dans les zones arides et semi-arides du globe, les terres de parcours sont généralement à vocation pastorale. Dans les pays sahéliens d’Afrique sub-saharienne, la désertification ou la dégradation des terres de parcours est un phénomène médiatisé : au nord du Sahel, la limite des terres de parcours est la frontière du désert qui progresse vers le sud ; dans l’ensemble de ces régions, les terres de parcours sont le support d’un élevage extensif et constituent une zone en rétraction². En 1991, le PNUE en impute la cause aux variations climatiques et aux activités humaines, en référence à la période de sécheresse observée depuis 1968 et aux évolutions des activités agricoles et d’élevage³.

¹ Stuth J.W., Stafford-Smith H.M., 1993. « Decision support for grazing lands : an overview. » *In : decision support systems for the management of grazing lands*, MAB, UNESCO, pp.1-35.

² Bonfils M. ed., 1987. *Halte à la désertification au Sahel*, Karthala CTA, France

³ Toulmin C., 1993. *Lutter contre la désertification : Réflexions préliminaires à une convention mondiale*, dossier IIED, programme Zones Arides

Dans la zone soudano-sahélienne située plus au sud, les évolutions à l'œuvre depuis trente années indiquent une réduction des espaces réservés à l'élevage au profit de l'agriculture, et une imbrication croissante entre les deux activités agricole et d'élevage. Une longue saison sèche (huit à dix mois) succède à une courte saison des pluies (quatre à deux mois) et les populations d'éleveurs et d'agriculteurs doivent faire face aux effets immédiats et localisés de l'instabilité naturelle du climat. L'imprévisibilité de la pluviométrie provoque des variations brutales dans les quantités de fourrage disponibles et dans les produits des récoltes.

Une première interprétation et un pronostic pessimistes envisagent à terme la disparition des terres de parcours du Sahel, ce qui entraînerait la disparition de l'élevage extensif dans ces régions⁴. Selon le courant de la soutenabilité faible en économie de l'environnement, les intrants naturels de l'élevage pourraient être artificiellement produits de façon à permettre la poursuite de cette activité. Cette approche fondée sur l'hypothèse d'une substituabilité parfaite entre les produits naturels et ceux issus de la transformation chimique ou industrielle, considère le milieu naturel comme un simple capital. A l'opposé, les partisans de la soutenabilité forte soutiennent que le milieu naturel est un bien spécifique et irremplaçable, et qu'il doit être protégé ou aménagé, pour permettre idéalement aux générations futures d'en bénéficier⁵.

Les groupes d'éleveurs nomades forment le peuplement le plus ancien de la région sahéenne. Ils pratiquent la transhumance entendue à la fois comme le mouvement pendulaire et saisonnier des troupeaux et comme le mode de vie des hommes qui les accompagnent. Après les sécheresses des années 1970 et 1980, nombreux parmi ces pasteurs sont ceux qui, contraints à la sédentarisation agricole ou à l'exode rural par la perte de leurs troupeaux, ont cessé de transhumer. Parallèlement à cette évolution, l'accès à l'élevage se développe en faveur des agriculteurs depuis les années 1980 car la culture de rente du coton permet la capitalisation des revenus agricoles sous la forme de bétail. Le développement cet agro-élevage s'appuie sur la valorisation des complémentarités entre l'agriculture et l'élevage et sur le recours aux sous-produits de l'agro-industriel dans l'alimentation des troupeaux pendant la saison sèche. Cependant, l'agro-élevage reste majoritairement extensif ou tributaire des pâturages naturels et la transhumance des

⁴ Pour un état et une analyse des discours alarmistes de type néo-malthusien, voir Lebras H., 1994. *Les limites de la planète*, Flammarion

⁵ L'approche de la soutenabilité forte est celle par exemple de l'*Ecological Economics*. Voir : Costanza R., Cumberland J., Daly H., Goodland R., Norgaard R., 1997. *An introduction to Ecological Economics*, St Lucie Press.

troupeaux, constitue encore pour les éleveurs sédentaires un mode alternatif de gestion du bétail pendant la saison sèche.

La transhumance est une pratique qui témoigne de l'adaptation des éleveurs aux contraintes écologiques d'un milieu naturel marqué par la saisonnalité et par l'imprévisibilité de la disponibilité en ressources fourragères. Longtemps considérée comme archaïque voire comme un vecteur de dégradation des ressources pastorales, la transhumance est progressivement réhabilitée dans les discours scientifiques et de développement à partir des années 1980⁶. Les nouvelles approches écologiques⁷ qui s'appuient sur des travaux d'enquêtes menés sur plus de dix années, confirment le bien-fondé de cette pratique, des points de vue écologique et de la santé des animaux⁸.

Le système de transhumance repose sur la possibilité pour les éleveurs transhumants d'accéder aux pâturages communs ou terres de parcours tout au long de leur itinéraire saisonnier. Depuis 1990, la reprise de la croissance du cheptel va de pair avec une compétition croissante pour l'usage des terres de parcours, entre agriculteurs et éleveurs et de plus en plus, entre différents agro-éleveurs. En zone soudano-sahélienne, cette compétition s'exerce au détriment des populations saisonnières et transhumantes. L'une des principales conclusions d'un travail collectif effectué sur la sécheresse, sur l'évolution des écosystèmes et sur les activités rurales dans la région sahéenne d'Oursi au Burkina Faso met l'accent sur la nécessité de définir les modes d'usages des terres agricoles et pastorales⁹.

Jusqu'à présent, les régimes fonciers des Etats et la Convention Internationale sur la Désertification signée entre les pays sahéens ignorent à la fois les populations pastorales et

⁶ S. Sandford, 1983 propose une nouvelle approche du développement pastoral, jusqu'alors en faveur de la sédentarisation des éleveurs nomades. Sandford S., 1983. *Management of Pastoral Development in the Third World*, ODI, John Wiley, Chichester.

⁷ Les travaux de Sandford sont repris et développés du point de vue de la discipline écologique par : Behnkes R., Scoones I, Kerven C. eds, 1993. *Range ecology at disequilibrium. New models of natural variability and pastoral adaptation in African Savannas*, Overseas Development Institute (ODI), London.

⁸ Voir l'étude localisée de : Thébaud B., Grell H., Miede S., 1995. *Vers une reconnaissance de l'efficacité pastorale traditionnelle : les leçons d'une expérience de pâturage contrôlé dans le nord du Sénégal*, dossier IIED, Programme Réseaux des Zones Arides, Londres

⁹ Claude J., Grouzis M., Milleville P. eds, 1991. *Un espace sahéen, La mare d'Oursi, Burkina Faso*, ed. ORSTOM

la question de la transhumance. Ces textes reconnaissent néanmoins le caractère commun des terres de parcours, du fait de la multiplicité des usages et des utilisateurs¹⁰.

En Afrique sub-saharienne, les terres de parcours sont juridiquement la propriété des Etats à titre privé. D'un point de vue économique, la réglementation de l'usage d'une terre en propriété privée est établie par un contrat entre le propriétaire et le locataire qui donne lieu au prélèvement d'une rente foncière au bénéfice du propriétaire. Dans cette optique, la transhumance reposerait sur des contrats établis entre l'Etat et les éleveurs pour l'accès aux pâturages des troupeaux transhumants.

En milieu rural, l'autorité est souvent fragmentée par la superposition de structures coutumières et administratives, et les disparités nationales dans les modes locaux d'exercice du pouvoir sont fréquentes. Dans la période actuelle de décentralisation qui caractérise les pays sahéliens, des incertitudes demeurent quant au transfert des pouvoirs fonciers de l'autorité centrale aux autorités locales. La formulation de modes de négociations entre les autorités centrales et locales est à cet égard cruciale¹¹.

L'objectif de ce travail est d'identifier les formes réelles de la coordination collective matérialisée dans l'usage d'une ressource renouvelable en propriété commune dans le cas des pâturages communs de la transhumance au nord du Cameroun. La transhumance implique une coordination collective. Cette affirmation a été vérifiée à plusieurs reprises dans les domaines de la géographie et de l'anthropologie sociale¹². Du point de vue de l'économie, l'examen de cette coordination peut s'appuyer sur celle des conditions d'accès aux terres de pâturages communs pour les éleveurs. Une telle étude peut être envisagée sous l'angle des contrats fonciers¹³ ou des coûts d'accès aux ressources.

La problématique de la recherche peut ainsi être formulée : comment les troupeaux saisonniers accèdent-ils aux pâturages sur les parcours de transhumance ? Quels sont les

¹⁰ La Convention sur la désertification signée en 1994 par la plupart des pays sahéliens ne mentionne pas l'existence de ces populations, les plus directement concernées par le sujet. Voir : Toulmin C., 1994. "Dream Agreement : Desertification Convention Just Makes It." In : *The Bulletin Center of our Common Future*, Issue n° 23, July, pp.2-4

¹¹ Mathieu P., Freudemberger M., 1998 . « La gestion des ressources de droit communautaire. » In : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurales? Réconcilier pratiques, légitimité, légalité*, Ph. Laville-Delvigne dir., Karthala-Coopération française, pp. 101-113

¹² Voir pour les auteurs français : Dupire M., 1970. *Organisation sociale des Peul, étude ethnographique comparée*, Plon Paris, et Boutrais J., 1995. *Hautes terres d'élevage au Cameroun*, thèse de géographie, ORSTOM éditions, coll. Etudes et Thèses, 3 vol.

¹³ Voir : Lambert S., Sindzingre A, 1995. "Droit et contrats fonciers en Afrique." In : *cahiers d'économie et de sociologie rurale*, n°36, INRA,

arrangements qui permettent cet accès ? Quels sont les attributs et les coûts de ces arrangements pour l'accès et comment ont-ils évolué au cours du temps ?

Deux approches principales sont utilisées pour traiter cette problématique, celle de la Nouvelle Economie Institutionnelle et celle de l'Anthropologie Economique. Pour la théorie économique, les dommages observés sur les pâturages communs le résultat d'une mauvaise définition de droits de propriété, due au caractère non marchand de ces terres. R. Coase est considéré comme le fondateur de l'approche de la Nouvelle Economie Institutionnelle. Il propose en 1960 un cadre de négociations contractuelles pour résoudre des difficultés économiques engendrées par une mauvaise définition des droits d'appropriation de certaines ressources¹⁴. Cette contractualisation intervient entre les agents dont les activités font un usage libre d'une ressource. Elle a lieu spontanément lorsque le développement des activités de ces différents agents se trouvent menacé par l'impact de leurs interactions sur la ressource. Le montant que chacun accepte de payer ou de recevoir selon les calculs liés à son activité de production, détermine éventuellement le point d'équilibre de la négociation contractuelle. Selon le théorème de Coase, toute dépense supplémentaire occasionnée par la négociation est appelée coût de transaction et entraîne l'échec de la contractualisation¹⁵.

Cette approche contractuelle est reprise par deux courants de l'analyse économique néo-classique, l'économie des coûts de transaction et l'économie de l'information imparfaite, pour lesquels le processus de contractualisation est nécessairement contraint par l'existence d'institutions dans la société.

L'économie de l'information imparfaite interprète l'existence des institutions comme une alternative aux mécanismes régulateurs du marché¹⁶. Elle caractérise les comportements stratégiques des individus en situation d'information imparfaite ainsi que leurs conséquences en différenciant plusieurs problèmes d'information. Les environnements risqués par nature, les marchés incomplets, les asymétries d'informations et les tricheries des agents sont étudiés dans des modèles formalisés qui empruntent des hypothèses et des concepts aux modèles

¹⁴ Coase R., 1993. "The problem of social cost." In : *Economics of the Environment*, R. and N.S. Dorfman eds, ww. Norton & Company Inc., pp. 109-138 (première édition en 1960)

¹⁵ L'incertitude est un mécanisme fondateur du processus décrit par Coase : les agents engagent des négociations parce qu'ils ont des incertitudes sur le devenir de leur activité économique ; la réussite de ces négociations collectives est toujours incertaine.

d'équilibre de la micro-économie. Les modèles de l'information donnent des prédictions concrètes et spécifiques¹⁷.

La démarche du courant de l'économie des coûts de transaction est moins formalisée que la précédente et s'intéresse à l'histoire des institutions¹⁸. Les coûts de transaction associés à la contractualisation dépendent des structures institutionnelles. Pour réduire ces coûts, les individus peuvent inventer de nouveaux types de contrats plus avantageux et développer des routines contractuelles susceptibles d'être légitimées c'est-à-dire de donner naissance à de nouvelles institutions. Pour D.C. North qui fait une analyse historique du changement institutionnel, la source de ce changement est liée aux variations dans les prix relatifs.

Ces analyses s'appuient sur une définition fonctionnelle des institutions et sur l'idée que la société est constituée par la somme des individus qui la composent. A l'opposé, la démarche de l'Anthropologie Economique considère que l'action individuelle est un attribut de l'action collective qui l'oriente et la canalise. Appliquée aux rapports entre les sociétés et leur milieu naturel, cette conception conduit à considérer les représentations ou des croyances collectivement partagées sur la nature comme la justification des actions des hommes sur leur environnement. C'est ce qu'un anthropologue comme M. Godelier appelle la part idéale d'une culture¹⁹.

Les tenants de l'anthropologie économique insistent sur l'aspect matériel des cultures : l'ensemble des croyances collectives ou des rapports sociaux entre les hommes s'expriment pour une partie au travers des échanges économiques : le rapport des hommes au milieu naturel est l'expression du rapport des hommes entre eux. Cette position est proche d'une économie institutionnelle comme celle de Polanyi qui considère que la sphère économique est enchâssée dans le social²⁰.

¹⁶ Stiglitz J.E., 1989. "Rational Peasants, Efficient Institutions, and a Theory of Rural Organization : Methodological Remarks for Development Economics." *In : The Economic Theory of Agrarian Institutions*, P. Bardhan ed., Clarendon Paperbacks publisher, pp. 18-29.

¹⁷ Bardhan P., 1989. "Alternative Approaches to the Theory of Institutions in Economic Development." *In : The Economic Theory of Agrarian Institutions*, P. Bardhan ed., Clarendon Paperbacks publisher, pp. 3-17.

¹⁸ Voir North D. C. 1989. "Institutions and economic growth : an Historical Introduction," *in : World Development*, 17(9), special issue sep. 89, pp. 1319-1332. Voir aussi : Nabli M. K., Nugent J. B., 1989. "The New Institutional Economics and Its Applicability to Development." *in : World Development*, 17(9), special issue sep. 89, pp. 1333-1347

¹⁹ Godelier M., 1984. *L'idéal et le matériel*, Fayard, paris, France

La première partie de la recherche est composée d'une étude de terrain sur la transhumance et d'une présentation des courants et des concepts qui peuvent permettre l'analyse économique de l'usage des pâturages, tel qu'il apparaît sur le terrain. Dans une première sous-partie, nous examinons la mobilité pastorale, l'élevage sédentaire et l'agriculture à l'extrême-nord du Cameroun. La diversité des formes d'élevage et la pratique de la transhumance sont présentés sous un angle économique, ainsi que les modes d'usage des terres de parcours de la région. Dans une deuxième sous-partie, ces éléments sont repris et déclinés à partir de plusieurs concepts économiques, notamment en économie des ressources renouvelables, ce qui conduit à formuler la problématique en terme de coûts et de contrats d'accès.

La seconde partie propose deux angles distincts et complémentaires d'exploration des contrats d'accès. Dans une troisième sous-partie, une modélisation de l'accès aux pâturages effectuée à l'aide d'un outil original de modélisation et de simulation, le système multi-agents (SMA) vient prolonger la problématique. La dynamique du modèle imaginé repose sur les coûts des contrats d'accès aux pâturages qui sont négociés entre des agents transhumants et des agents sédentaires. L'objectif est d'étudier les liens possibles entre la forme des contrats d'accès, l'apparition de routines contractuelles entre les agents et les évolutions conjointes de la ressource pastorale et des troupeaux. Ce modèle fait l'objet d'une collaboration scientifique avec la mathématicienne J. Rouchier. Dans une quatrième et dernière sous-partie, nous présentons les résultats et les analyses de l'étude empirique menée en milieu pastoral sur les coûts et les contrats d'accès, et étendue aux contrats de main d'œuvre pastorale. La notion anthropologique de réciprocité permet d'éclairer les résultats obtenus sur les contrats d'accès.

L' étude empirique de la transhumance et des contrats d'accès est effectuée le long d'un parcours de transhumance situé au sud du lac Tchad dans la province de l'extrême-nord du Cameroun. Elle a lieu essentiellement en milieu pastoral, auprès d'éleveurs transhumants et de groupes pastoraux de la région et elle concerne également les éleveurs sédentaires de deux arrondissements. Elle insiste sur l'histoire de l'accès et de la transhumance dans cette région, ainsi que sur les récentes réformes administratives et financière de l'Etat camerounais²¹. A

²⁰ Polanyi K., 1975. « L'économie en tant que procès institutionnalisé », *in : les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie*, K. Polanyi et C. Arensberg eds, Hachette, Paris

²¹ Les annexes 2, 3, 4 et 5 présentées à la fin du second volume fournissent des matériaux complémentaires sur la région d'étude.

l'issue du traitement des données obtenues sur les contrats d'accès, la dimension anthropologique de la transhumance est prise en compte ²².

Cette étude empirique est préparée par la réalisation du modèle de simulations qui représente la contractualisation pour l'accès aux pâturages. L'univers de ce modèle emprunte des éléments au terrain mais les principes de contractualisation sont dérivés de l'économie néo-institutionnelle. Ce modèle montre comment peuvent s'élaborer des routines contractuelles d'accès aux pâturages à partir de deux modes distincts de construction des préférences individuelles. Conformément au point de vue de l'anthropologie, nous faisons l'hypothèse que la forme des échanges pour l'accès, c'est-à-dire la forme ou les caractéristiques collectives des contrats d'accès ont une incidence sur l'évolution du milieu naturel.

²² O'Connor M., 1991. " Honour the treaty? property right and symbolic exchange. " *In : Proceedings of the Sesquicentennial Conference of the New Zealand Association of Economists*, Auckland, August 20-22, 1990, pp. 138-179

PREMIERE PARTIE : L'ELEVAGE, LA TRANSHUMANCE ET
L'APPROPRIATION DES PATURAGES

INTRODUCTION DE LA PARTIE I

La mobilité pastorale est l'illustration la plus classique de « la mobilité dans l'exploitation des ressources »²³. Dans cette première partie, la mobilité pastorale est appréhendée à partir d'une l'étude de terrain réalisée à propos de l'élevage dans la province de l'extrême nord du Cameroun. Nous présentons l'évolution des systèmes d'élevage depuis trente années et leur insertion dans l'économie rurale. Les interactions économiques entre l'élevage et les activités agricoles sont explorées, en particulier celles qui concernent la culture du coton, car la partie sud de la province fait partie de la zone cotonnière. Nous abordons la mobilité pastorale des points de vue économique et historique. Cette approche est descriptive, elle caractérise les principaux facteurs de la transhumance et leurs évolutions et elle met en valeur les traits les plus saillants de son déroulement. Le point critique qui apparaît à l'issue de cette étude est celui de l'organisation de l'occupation et de l'usage des pâturages, souvent désignée par l'appropriation des pâturages.

Le terme d'appropriation renvoie le plus souvent au domaine juridique²⁴. Il recouvre deux significations distinctes selon que l'on se situe dans le cadre du droit coutumier africain ou dans celui du droit européen :

- l'appropriation dans le droit coutumier africain signifie la mise en valeur, l'affectation d'une terre à un usage donné , « l'étendue étant le support de plusieurs usages et relevant ainsi de plusieurs affectations (...) la terre est le support de la production et de la reproduction et le point de rencontre du visible et de l'invisible. »²⁵

- l'appropriation de la terre dans le cadre européen renvoie à l'attribution de la propriété à un sujet de droit, la propriété étant le fait de «disposer et d'user des choses de la manière la plus absolue»²⁶.

Nous nous intéressons à la dimension économique de l'appropriation. Etudier l'appropriation suppose d'aborder les théories susceptibles d'expliquer ou d'évaluer les prélèvements monétaires qui ont lieu pour l'usage d'une ressource naturelle. Une première approche

²³ D'après le titre d'un article de M. Winter : Winter M., 1992. « La mobilité dans l'exploitation des ressources. » In : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale? Réconcilier pratiques, légitimité et égalité*, Ph. Lavigne-Delville dir., Karthala Coopération française, pp. 114-118

²⁴ Voir Lebris E., Le Roy E., Mathieu P. eds, 1991. *L'appropriation de la terre en Afrique Noire, manuel d'analyse, de décision et de gestion foncière*, Karthala, Paris,

²⁵ Voir Lebris E., Le Roy E., Mathieu P. eds, 1991. *Op. cit.* p. 31

²⁶ Voir Lebris E., Le Roy E., Mathieu P. eds, 1991. *Op. cit.* p. 31. Ils ajoutent à propos de l'appropriation dans le droit européen : l'enjeu de cette appropriation est économique. La mise en valeur des choses par les sujets de droit permet de dégager une plus-value ou un profit monétaire susceptibles d'être réinvestis.

consiste à examiner les modèles d'impact de l'activité économique sur l'état écologique d'une ressource. Le modèle bio-économique standard est celui de la soutenabilité. Un modèle alternatif opérationnel est proposé par l'approche patrimoniale. Cette approche revient finalement à classer les pâturages parmi les biens économiques. Le classement des pâturages parmi les biens en appropriation privée, publique ou commune pose des contraintes sur les formes de ses usages.

Nous interprétons sur un mode économique les données de terrain sur l'usage des pâturages et sur la mobilité pastorale. Sur le terrain des enquêtes, l'appropriation des pâturages renvoie à l'étude des échanges qui ont lieu autour de l'usage de la terre et de ses produits. Les explicitations du terrain ont lieu en termes de rente foncière, de fiscalité, de coûts de transaction et de contrats, afin de privilégier la dimension historique de ces échanges. Cet outillage conceptuel nous permet à la fois de définir la problématique de la recherche, l'accès aux pâturages, et de concevoir une méthodologie pour son traitement.

Sous-partie 1 - Elevages et mobilités pastorales à l'Extrême-Nord du Cameroun

Introduction de la sous-partie 1

Dans le Sahel, plus de 70% de la population vit en milieu rural : l'agriculture et l'élevage sont les deux activités rurales principales²⁷. La crise économique qui sévit depuis deux décennies dans ces régions fait ressortir le rôle moteur des secteurs agricole et d'élevage pour les économies nationales : dans les quatre pays semi-arides situés autour du lac Tchad, l'élevage constitue la seconde richesse agricole, après la culture du coton²⁸.

En zone sahélienne, l'élevage pastoral domine en terme de cheptel. Les éleveurs nomades forment des groupes sociaux distincts, souvent dispersés dans des territoires étendus. L'économie pastorale a été largement éprouvée par les sécheresses des années 1970-74 et 1980-84. Les migrations précipitées vers le sud²⁹, les sédentarisation pastorales³⁰ et les ventes de cheptel aux agriculteurs et aux commerçants locaux ont contribué à l'affaiblissement et à la désorganisation des sociétés pastorales³¹. Cet élevage qui repose sur la mobilité saisonnière des troupeaux et des hommes est souvent mal vu par les autorités des pays.

²⁷ Pour une étude rurale des sociétés agricoles et pastorales sahéliennes, voir : Gallais J. 1975. *Pasteurs et paysans du Gourma : la condition sahélienne*, mémoire du CEGET, CNRS

²⁸ Il s'agit du Tchad, du Cameroun, du Nigéria et du Niger. Cette importance n'apparaît pas dans les statistiques officielles de ces pays. Voir : Clanet J-C, 1999. « Structures spatiales et cultures pastorales, ou les limites des Etats-nations et des organisations tribales en Afrique centrale. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, p. 649. Voir aussi : Colliot E. 1993. *Les interactions entre le marché des céréales, le marché du bétail et le marché financier*, mémoire de DEA ENSAM, Montpellier

²⁹ Voir : Boutrais J., 1981. « L'expansion des éleveurs peuls dans les Savanes humides du Cameroun » *In : Cahier des Sciences Humaines*, ORSTOM, n° 18 (1), pp. 31-46. Voir aussi : Blench R., 1994. « The Expansion and Adaptation of Fulbe Pastoralism to Subhumid and Humid Conditions in Nigeria ». *In : Cahiers d'études africaines*, 34 (1-3) pp.197-212.

³⁰ Voir : Bonfiglioli A. M., 1992. *L'agro-pastoralisme au Tchad comme stratégie de survie*, Banque Mondiale, DSA

³¹ Trois millions et demi d'animaux (bovidés et camelins) auraient péri entre 1970 et 1974 au Sahel. Aujourd'hui, les sociétés pastorales se trouvent impliquées dans des conflits armés, notamment au

En zone soudano-sahélienne, le cheptel pastoral est devenu inférieur à celui des agro-éleveurs. Cet agro-élevage se développe depuis les années 1980 : les agriculteurs capitalisent leur richesse sous la forme de bétail sur pied et les éleveurs se tournent vers l'agriculture pour assurer au minimum leur autosuffisance alimentaire³². Les pratiques d'agro-élevage sont diversifiées, selon la valorisation des complémentarités écologiques et économiques entre les deux activités, agricole et pastorale, selon la participation au commerce du bétail et selon la pratique de la transhumance saisonnière des troupeaux.

La région de l'étude, l'Extrême-Nord du Cameroun fait partie de la zone soudano-sahélienne. Des types élevages diversifiés coexistent dans la province de l'Extrême-Nord, parfois depuis plusieurs générations, et le commerce du bétail alimente l'économie régionale qui se déroule entre le Tchad, le nord du Cameroun et le Nigéria³³. Une série d'études empiriques composées d'entretiens et d'enquêtes statistiques ont été menées dans deux arrondissements de la province et le long du parcours principal de la transhumance régionale³⁴. Pour aborder l'activité d'élevage et ses évolutions récentes, deux entrées ont été successivement privilégiées : l'étude du développement de l'agro-élevage et des modes d'alimentation du bétail en saison sèche d'une part, l'histoire du pastoralisme et le déroulement de la transhumance dans la région d'autre part.

Tchad, au Niger et au Mali, dont elles font souvent les frais. Voir : Gallais J., 1994. « Les pasteurs sahéliens en bout de piste. » *In : les Tropiques terres de risques et de violence*, A. Colin, pp.211-226. Voir aussi : Bernus E., 1990. « Le nomadisme pastoral en question. » *In : Etudes rurales*, n°120, pp.41-53

³² Voir : Landais E., Lhoste P., 1990. « L'association agriculture-élevage en Afrique intertropicale, un mythe techniciste confronté aux réalités du terrain. » *In : Sociétés pastorales et développement*, *op. cit.*, pp. 217-235.

³³ La place de l'élevage et son évolution dans l'économie du Cameroun sont présentées dans l'annexe 2.

³⁴ Pour la conduite des enquêtes, nous nous sommes inspiré de Landais E *et alii*, 1988. *Pratiques d'élevage extensif : identifier, modéliser, évaluer*, E. Landais ed, INRA-SAR, Paris

CHAPITRE I - CARACTERISTIQUES PASTORALES A L'EXTREME-NORD

Introduction

Les activités rurales dans la région de l'Extrême-Nord sont principalement tournées vers l'agriculture ou l'élevage ainsi que dans une moindre mesure vers la pêche. Dans un premier temps, nous abordons l'activité d'élevage au travers d'une présentation de l'ensemble des activités rurales de la province. Nous présentons à grands traits l'élevage de bovins dans la province. Nous mentionnons les rapports qui peuvent être faits entre la démographie humaine et la répartition du cheptel. A ces fins, nous utilisons les données disponibles dans la bibliographie concernant la zone de l'étude et recueillies lors des enquêtes sur le terrain.

Dans un deuxième temps, nous insistons sur la pratique de la transhumance et sur ses raisons ainsi que sur le dynamisme du commerce du bétail dans la province de l'Extrême-Nord. Nous identifions le parcours principal de la transhumance qui fait l'objet des enquêtes.

Section 1 - L'élevage à l'Extrême-Nord

A l'Extrême-Nord du Cameroun, l'élevage représente une source majeure de revenu pour 30% de la population rurale. Il sert d'épargne en milieu rural mais également dans les villes. En 1991, le rapport MINEPIA-SFC³⁵ estime à 650 000 le cheptel des bovins de l'Extrême-Nord et à 1 700 000 les effectifs des ovins et des caprins³⁶. Le cheptel de l'Extrême-Nord appartient à des groupes socioculturels variés. La démographie et l'implantation géographique de chacun de ces groupes sont spécifiques. Les *Fulbe* et les *Tupuri* résident en majorité dans la plaine du Diamaré, les *Masa* et les *Musgum* le long du fleuve Logone et les *Shuwa* au nord du lac de Maga³⁷. La plupart de ces sociétés accordent une grande valeur à la possession de troupeaux de bovins au-delà de ses fonctions économiques. Nous présentons les activités rurales de l'Extrême-Nord en insistant sur les aspects pastoraux. Puis, nous nous intéressons aux éléments de démographie humaine et animale ainsi qu'à la répartition du cheptel dans la province.

1. 1 - Les activités rurales dans l'Extrême-Nord

Après avoir donné un résumé des activités rurales et de leur localisation dans la province, nous examinons les projets de développement qui ont eu une incidence pastorale dans les deux zones de nos enquêtes, la plaine du Diamaré et celle des yaérés. L'élevage est essentiellement un élevage extensif qui repose sur l'usage des pâturages naturels par les troupeaux. Nous précisons les évolutions qualitative et quantitative des ressources pastorales dans la région des enquêtes.

³⁵ Ces données incluent le cheptel des Monts Mandara.

³⁶ Voir : Gonneville de G., Daviou D., Letenneur L., Sarniguet J., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, p. 3

³⁷ Voir la figure 3 dans l'annexe 1

1. 1. 1 - Généralités sur le milieu naturel et humain

La région de l'Extrême-Nord du Cameroun se caractérise par une grande diversité : diversité des formations géologiques, des paysages, des cultures, du peuplement et des activités rurales.

1.1.1. a - *Le milieu naturel*³⁸

Les limites politiques ne correspondent pas à des frontières naturelles : les Monts Mandara à l'ouest s'étendent au Nigéria et au Cameroun, la plaine d'inondation à l'est, au Cameroun et au Tchad. Le fleuve Logone qui la traverse constitue la frontière politique, mouvante au gré des saisons.

Des formations géologiques variées « ... juxtaposent les montagnes et les plateaux cristallins des Monts Mandara et les surfaces horizontales des pénéplaines et des plaines sédimentaires qui s'étendent bien au-delà du territoire camerounais sur l'immense cuvette tchadienne. »³⁹

Au sud de la ligne Waza-Pouss, la végétation est une savane arbustive à arborée ; au nord de cette même ligne, c'est une steppe avec quelques oasis en bordure du fleuve Logone. Le climat se caractérise par l'opposition entre une longue saison sèche de plus de sept mois, d'octobre à mai et une courte saison pluvieuse de trois à quatre mois, de juin à septembre. En mars, la saison sèche chaude succède à la saison sèche froide. Ce climat rigoureux rythme les activités humaines et a un fort impact sur les ressources fourragères et sur l'élevage.

1.1.1. b - *Le milieu humain*

De nombreux groupes socioculturels différents peuplent l'Extrême-Nord du Cameroun, avec des dialectes spécifiques. L'Islam majoritaire côtoie la religion chrétienne et l'animisme.

« Les frontières sont tout aussi artificielles du point de vue humain, en ne respectant ni les limites de groupes ethniques, ni l'aire contrôlée par d'anciennes formations politiques. »⁴⁰

Le groupe Peul (pluriel : *Fulbe*), musulman, domine du point de vue politique ; historiquement, il contrôle l'activité d'élevage. Le *Fulfulde*⁴¹ sert de langue véhiculaire au sud

³⁸ Voir la figure 2 dans l'annexe 1

³⁹ Roupsard M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines en Géographie, Yaoundé p. 14.

⁴⁰ Boutrais J. dir, 1984. *Le Nord du Cameroun, des hommes, une région*. ed. de l'ORSTOM, coll. Mémoires n°102, Paris, p. 17.

⁴¹ Dialecte peul du Nord-Cameroun

de la ligne Waza-Pouss ; au nord de cette ligne, c'est l'Arabe qui reste la langue véhiculaire, comme c'est le cas au Tchad de l'autre côté du fleuve Logone.

La densité de population de l'Extrême-Nord connaît de fortes variations d'un arrondissement à l'autre⁴². Nous distinguons :

- « - des zones à densité très élevée (> 100 habitants/km²) qui sont localisées au nord des Monts Mandara (piémonts de Méri et Tomkombéré compris),
- des zones à densité élevée (50 à 100 habitants/km²) qui correspondent (...) 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,
- des zones à densité moyenne (10 à 50 habitants/km²) qui correspondent aux arrondissements cités ci-dessus (...) »⁴³
- des zones à faible densité (<10 habitants/km²) comme dans la partie méridionale des yaérés.

Ces densités démographiques sont liées aux caractéristiques du milieu naturel ainsi qu'aux activités agricoles, pastorales et de pêche pratiquées par les populations de la région.

1. 1. 2 - Les activités rurales : une entrée pastorale

Pour présenter les activités rurales de la région de l'étude, nous avons choisi une entrée spatiale. La région de l'Extrême-Nord peut être divisée en cinq écosystèmes pastoraux. Nous résumons de façon qualitative dans le tableau 1.1 les activités économiques majeures de chaque zone pastorale⁴⁴. Nous complétons le tableau avec les éléments des études menées localement au niveau des terroirs villageois.

1. 1. 2. a - Les activités rurales

Les écosystèmes présentés sont classés du nord au sud de la province⁴⁵. De façon générale, l'élevage est une activité qui est concentrée dans les plaines de la province. Nous ne détaillons pas les différents projets de développement à l'œuvre dans la région d'étude. Au moment des enquêtes en 1997 et 1998, 32 ONG qui intervenaient dans la région de Maroua cherchaient à se coordonner sur le terrain.

⁴² Voir la figure 5 de l'annexe 1 pour le découpage administratif de la région

⁴³ Dugué et alii. 1994. *Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales dans la zone cotonnière du Nord-Cameroun*, projet Garoua, République du Cameroun, Ministère de la Recherche Scientifique et Technique, IRA, IRZV, p. 16. Ces données sont issues du recensement de 1987.

⁴⁴ Nous avons construit ce tableau à partir des différents éléments bibliographiques mentionnés tout au long de ce chapitre.

⁴⁵ Voir la figure 7 dans l'annexe 1

Tableau 1.1 : systèmes pastoraux de la région de l'Extrême-Nord

Zones pastorales	Elevage	Agriculture	Pêche
Yaérés septentrionaux (nord de Logone-Birni) zone 1 sur la figure 7	plaine d'inondation sous les eaux pendant six mois et réserve de fourrage pour la saison sèche bétail transhumant important venu principalement du Niger et du Nigéria	agriculture vivrière et culture du riz, maraîchage près du fleuve	pêche, activité traditionnelle des villages <i>shuwa</i> au bord du Logone
Yaérés méridionaux (sud de Logone-Birni) zone 2 sur la figure 7	plaine d'inondation, sous les eaux pendant six mois et réserve de fourrage pour la saison sèche, bétail transhumant important venu principalement du Diamaré et du Nigéria	agriculture vivrière et culture du riz	pêche, activité traditionnelle pratiquée par les <i>Kotoko</i> , les <i>Musgum</i> , les <i>Shuwa</i> et les <i>Masa</i> .
Plaine de Mora zone 3 sur la figure 7	- zone agro-pastorale ⁴⁶ sédentaire ; accueil de la transhumance en régression, - zone de passage des transhumants entre le Nigéria et les Yaérés et des commerçants en bétail	agriculture vivrière et de coton, maraîchage	
Eco-système Kapsiki zone 4 sur la figure 7	- zone d'élevage sédentaire (en case) et d'agriculture en terrasses - accueil de quelques transhumances de la plaine - phénomène de descente en plaine.	agriculture vivrière	
Plaine du Diamaré (et du Kaélé) zone 5 sur la figure 7	- zone d'agro-élevage pour 70% de la population - régression de la transhumance des animaux sédentaires - accueil des transhumants venus des yaérés en saison des pluies - zone d'installation de migrants agricoles	agriculture vivrière et de coton, maraîchage	

1. 1. 2. b - Commentaires sur le tableau des activités

La région de l'Extrême-Nord présente des types de sols variés. Ils donnent des éléments explicatifs sur les types de cultures pratiquées. A titre d'exemple, le mil de saison sèche ne se cultive que sur des terres argileuses ou sablo-argileuses appelées vertisols ou *kare* (singulier *karal*). Sur l'ensemble de la région, les types de cultures pratiquées sont à la fois

⁴⁶ Agro-élevage et agro-pastoralisme sont considérés ici comme des expressions équivalentes : elles désignent des systèmes de production mixtes agricoles et d'élevage qui valorisent leurs complémentarités.

variées et homogènes. Le mil qui constitue la base de l'alimentation est cultivé par tous mais les espèces sont différentes d'une zone à l'autre⁴⁷. Les cultures secondaires varient en fonction des groupes ethniques et du milieu naturel. L'agriculture des villages est en grande partie destinée à l'auto-consommation. La période de soudure⁴⁸ qui s'étend du début du mois de juin à la mi-juillet est une période difficile dans toute la région⁴⁹.

Près du Logone dans la zone méridionale des yaérés (zone 2) les bourrelets de berge constituent le patrimoine foncier collectif sur lequel sont cultivés le mil pluvial et les plantes secondaires comme le haricot, le gombo ou le sésame en hivernage; le tabac et le *muskwari* prennent le pas en saison sèche⁵⁰. La culture du riz est pratiquée dans la plaine sur des étendues en propriété privée. Elle alimente le commerce local, remplaçant en cela le rôle de la pêche. Les campagnes de pêches saisonnières ont disparu. Des pêches locales et quotidiennes se maintiennent, donnant lieu essentiellement à une auto-consommation et à un petit commerce. Le cheptel bovin est numériquement faible en raison du manque d'espace en saison des pluies. Nous distinguons l'élevage bovin qui est surtout rituel et l'élevage économique d'appoint des petits ruminants.

Les plaines du Diamaré, de Kaélé et de Mora (zones 3 et 5) font partie de la zone cotonnière. Les cultures principales sont celles du coton et du mil en saison pluvieuse. En saison sèche, le *muskwari* ou sorgho repiqué est cultivé. L'arachide et le maïs sont également cultivés. Le maraîchage, en particulier la culture de l'oignon, est développé à des fins commerciales. Il donne lieu à des systèmes d'irrigation. L'élevage bovin est important et peut donner lieu à des transhumances ainsi qu'à la vente du lait. Les droits fonciers sur les terres agricoles combinent des droits collectifs et individuels. Ces droits sont différenciés en fonction des terroirs et des groupes ethniques⁵¹.

En zone montagneuse (zone 4), les cultures vivrières occupent tout l'espace et se caractérisent par l'intensité de la mise en valeur⁵². Les associations sorgho/haricot sont

⁴⁷ Hallaire A., 1984. « Les principales productions. » *In : Le nord du Cameroun, des hommes, une région, op. cit.*, p. 411.

⁴⁸ La « soudure » désigne l'époque durant laquelle les céréales de l'hivernage et de la saison sèche froide passées sont consommées sans que les cultures en cours du nouvel hivernage ne puissent encore être récoltées. C'est une période au cours de laquelle des phénomènes de disette peuvent se manifester. C'est aussi une époque de spéculation importante pour les commerçants qui ont stocké des céréales.

⁴⁹ Le prix d'un sac de 100 kg de mil varie de 8 000 fcs CFA à la récolte d'hivernage (à partir de mi-juillet) à plus de 30 000 fcs CFA à la fin de la saison sèche chaude en 1998 sur les marchés ruraux. On observe des comportements spéculatifs, notamment de stockage de la part des commerçants de céréales de la région.

⁵⁰ Hallaire A., 1984. « La diversité des systèmes agraires. Etude de quelques terroirs villageois. » *In : Le nord du Cameroun, des hommes, une région, op. cit.*, p. 386.

⁵¹ Hallaire A., 1984. *Op. cit.*, p. 401

⁵² Hallaire A., 1984. *Op. cit.*, p. 379

fréquentes sur des terrasses construites par l'homme. Les femmes font du gombo et du haricot. L'élevage se limite à quelques bovins nourris en case ou à des troupeaux réduits de bovins et de petits ruminants. Le patrimoine foncier est largement individuel. L'absence de cultures commerciales et la densité de peuplement expliquent la descente des montagnards sur le Piémont. Les champs y sont plus vastes, le sol est sableux ce qui nécessite des temps de mise en jachère. Mils de saison sèche et mils pluviaux alternent. L'arachide est également cultivée. L'élevage prend une place plus importante qu'en montagne. On trouve beaucoup de pistes à bétail sur le Piémont⁵³.

1. 1. 2. c - Conclusion

Les systèmes fonciers agricoles apparaissent distincts en fonction des ethnies et des lieux. Dans la plupart des cas, ils combinent des droits individuels et collectifs.

Les modes de culture apparaissent diversifiés. Cette diversité résulte d'une combinaison entre des données naturelles et des mentalités propres à chaque groupe socio-culturel. La participation des femmes aux activités agricole et d'élevage est différente selon l'appartenance ethnique.

Du point de vue économique, les critères qui peuvent différencier la mise en culture et la production agricole sont :

- l'utilisation de la traction animale, des engrais et de la main d'œuvre salariée,
- la pratique de la jachère,
- le degré de valorisation de la fumure pour la fertilisation des champs et celui de l'utilisation des résidus de récoltes pour les animaux dans le cas de l'agro-élevage,
- l'insertion dans les circuits commerciaux nationaux et locaux en fonction de la place des cultures commerciales dans les exploitations. Le coton, le mil, le riz, l'arachide et les cultures de maraîchage sont les principales cultures commerciales de la région.

L'élevage des petits ruminants est omniprésent. La plupart des groupes pratiquent un élevage bovin. Il conserve une signification symbolique en plus de l'aspect économique. Des échanges de bovins interviennent notamment au cours des alliances matrimoniales, pour les dots ou dans les célébrations rituelles. L'importance numérique de l'élevage bovin varie en fonction des ethnies : les *Fulbe* et les Arabes *shuwa* sont traditionnellement les gros éleveurs ainsi que dans une moindre mesure, les *Tupuri*. Pour les premiers, la pratique de la transhumance permet d'utiliser la complémentarité écologique qui existe entre les différentes

⁵³ Boutrais J., 1987. *MBozo-Wazan, Peul et montagnards au nord du Cameroun*. Coll. Atlas des structures agraires au sud du Sahara, n°22, ed. ORSTOM, p. 53

zones pastorales pour l'alimentation du bétail. Pour les derniers, c'est souvent la valorisation des complémentarités entre l'agriculture et l'élevage qui est favorisée. Cependant, l'activité d'élevage reste une activité essentiellement extensive qui repose sur l'utilisation des pâturages naturels.

1. 1. 3 - Choix des sites d'étude et spécificités pastorales

Ce sont à la fois l'importance numérique du cheptel et la variété des systèmes d'élevage qui conditionnent le choix des régions des enquêtes. Les zones pastorales qui retiennent notre attention sont :

- celles des yaérés parce qu'ils constituent un réservoir de fourrage en saison sèche
- celle du Diamaré parce que l'agro-élevage y côtoie l'élevage transhumant.

Dans les deux régions, des projets de développement ont eu un impact pastoral important. Concernant les ressources pastorales, l'ensemble des évolutions des trente dernières années se sont soldées par des modifications écologiques importantes.

1. 1. 3. a - Impact pastoral des projets de développement dans la zone des enquêtes

La zone des enquêtes concerne spécifiquement la plaine du Diamaré et celle des yaérés. Dans ces zones, des projets de développement ont eu une incidence pastorale importante. La plupart de ces projets concernent les yaérés.

En 1934, la mise en place d'une réserve nationale de faune dans les yaérés méridionaux empiète sur des territoires traditionnellement utilisés par les éleveurs en saison sèche. Le parc national de Waza, héritier de cette réserve coloniale couvre 170 000 ha et reçoit 5500 visiteurs par an⁵⁴. La mise en place progressive du projet rizicole de la SEMRY depuis les expérimentations de 1954 a donné lieu en 1979 à la construction d'une digue de 10 km entre Maga et Pouss : le lac artificiel de Maga s'étend sur 50 000 ha retirés aux pâturages. Une conséquence liée à ce projet est la diminution des inondations dans les yaérés méridionaux, ce qui provoque une modification de l'écosystème au sud de la plaine et en diminue les espaces pâturables. Le volet hydraulique du projet WAZA-LOGONE initié en 1992 vise à ré inonder ces zones pour en régénérer les pâturages : les expériences menées à partir du creusement de canaux temporaires de réinondation confirment la faisabilité écologique du projet. L'ouverture de la digue en plusieurs points, clé de voûte de ce projet n'a pas encore été réalisée.

⁵⁴ Schrader T., 1986. *Les yaérés au nord du Cameroun : pâturages de saison sèche*, mémoire de fin d'études, série Environnement et développement, Centre des Etudes de l'Environnement à Leyde (Pays-Bas), Ecole Nationale de la Faune à Garoua, Cameroun, p. 15

Dans le Diamaré, le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye présent entre 1979 et 1985 a des conséquences importantes sur les pratiques locales concernant l'élevage. Ce projet retire 20 000 ha de brousse aux éleveurs locaux pour des expérimentations écologiques. Seuls les éleveurs acceptant de coopérer avec le projet peuvent utiliser ces espaces selon les règles fixées par le projet.

1. 1. 3. b - Evolution des ressources pâturables depuis trente années

La combinaison des activités humaines et des sécheresses a entraîné des modifications quantitatives et qualitatives dans les ressources pastorales disponibles. Les surfaces agricoles se sont étendues dans la province. A l'inverse, les surfaces disponibles pour le bétail se sont réduites, entraînant une baisse quantitative de l'offre fourragère pour les herbivores domestiques. C'est aussi un changement qualitatif qui est noté à propos des espèces pâturables disponibles.

Dans la plaine des yaérés, les espèces les plus nutritives pour le bétail ont été remplacées par d'autres moins appréciées par le bétail⁵⁵. Ce changement est imputable à la baisse du niveau des inondations de saison des pluies.

Dans la plaine du Diamaré et dans l'arrondissement de Mindif en particulier, des phénomènes analogues sont observés au plan écologique. A la différence des yaérés, les plantes fourragères vivaces ont pour la plupart disparu. Il reste les plantes annuelles qui sont moins intéressantes car elles ne donnent pas de repousses en saison sèche pour l'alimentation du bétail⁵⁶.

1. 1. 3. c - Conclusion

La présentation des activités rurales dans la province montre que l'élevage est concentré dans les plaines. Avant de discuter de l'évolution du cheptel et de sa répartition sur les terres pâturables de la région, nous donnons des éléments sur la démographie humaine.

1. 2 - Eléments de démographie humaine

En 1987, la population camerounaise est de dix millions et demi d'habitants et son taux de croissance annuelle atteint 2,9%. L'Extrême-Nord accueille 17,7% de la population nationale⁵⁷. Les résultats du dernier recensement qui date de 1996 ne sont pas encore

⁵⁵ Scholte P. Moritz M, Kari S., 1995. *The involvement of nomadic transhumance pastoralists in the rehabilitation and management of the Logone flood plain, the start of a pastoral program, North Cameroon*. Waza Logone project, Maroua North Cameroon, Centre for Environmental Studies, University of Leide, Netherlands, p.10 . Et Schrader T., 1985. *Op. cit.*, p.58

⁵⁶ Haberland P., Spierenburg P., 1991. *Stratégies d'élevage dans la région de Mindif, Nord-Cameroun*, CEDC Maroua, CML Leiden, Programme Environnement et Développement, p. 73

⁵⁷ Gonville de G. *et alii.*, 1992. *Op. cit.*, p. 3

publiés. Les données plus précises concernant le peuplement de la région sont anciennes. Nous nous en inspirons pour caractériser les évolutions principales des différents groupes ethniques. La décroissance de la part des *Fulbe* dans la population semble se confirmer. Nous soulignons également l'importance des migrations de population à l'intérieur de la province.

1. 2. 1 - La décroissance de la part des *Fulbe* dans la population provinciale

La population de l'Extrême-Nord avoisine les 850 000 personnes à la fin des années 70⁵⁸. Les départements du Diamaré, du Kaélé et du Mayo-Danaï sont les zones les plus peuplées de la province de l'Extrême-Nord, à l'exception des Monts Mandara (voir tableau 1.2) : en 1976, certains pôles de peuplement comme celui de Yagoua dépassent 100 habitants au km², d'autres parmi les moins peuplés comme les zones de Mindif et de Moulvoudaye varient entre 10 et 25 habitants au km².

Tableau 1.2 : données du recensement de 1976 pour trois départements de l'Extrême-Nord

	Diamaré	Mayo Danaï	Logone-Chari
Densité de population au km ²	48, 3	42,5	12, 1
Population en valeur absolue	468 315	225 114	147 321

source : Roupsard, 1987, *op. cit.*, p. 55 et p. 60

Dès 1940, la plaine du Diamaré⁵⁹ apparaît déjà comme une zone de forte densité de peuplement, de 10 à plus de 40 habitants au km². En 1965, la densité est de 35 habitants au km², ce qui représente la densité la plus forte pour l'ensemble du pays⁶⁰. Les taux d'accroissement annuel relevés en 1940 et en 1976 pour la plaine du Diamaré apparaissent relativement faibles, de 1,2 à 2% en 1976⁶¹. Ces taux se redressent sur les pourtours de la plaine : 2,1 à 3,5% et plus. La plaine du Diamaré est historiquement peuplée par les *Fulbe* tandis que les pourtours sont occupés par les populations dites païennes, les *Tupuri*, les *Masa*, les *Musey* et les *Musgum*.

Dans le sud du département du Logone et Chari, la situation est à l'inverse : en 1940 comme en 1976, cette zone apparaît comme la moins peuplée de la province de l'Extrême-Nord; c'est aussi celle qui connaît les taux d'accroissement annuel les plus élevés (voir tableau

⁵⁸ D'après les données du recensement de 1976, Roupsard M., 1987, *op. cit.*, p. 60.

⁵⁹ La plaine du Diamaré comprend les départements sub-cités du Diamaré et du Mayo-Danaï en 1976 plus celui du Kaélé à partir de 1987.

⁶⁰ Mohammadou E., 1988. *Les Lamidats du Diamaré et du mayo Louti au XIXème siècle (Nord-Cameroun)*. Institute for the study of language and cultures of Asia and Africa, Tokyo, p. 10

⁶¹ Beauvilain A., 1989. *Nord-Cameroun : crises et peuplement*, thèse de Géographie, Coutances, p. 500

1.3). Les populations *Musgum*, *Kotoko* et *Shuwa* occupent majoritairement la plaine du Logone.

Tableau 1.3 : densités de population et taux d'accroissement annuel dans le sud du Logone et Chari

	1940	1976
Densité de population au km²	1 à 5 habitants	5 à 10 habitants à l'est du parc de Waza 10 à 25 habitants à l'ouest du parc du Waza
Taux d'accroissement naturel	2,1 à 3,5% par an	2 à 3 % par an

source : Beauvilain, 1987, *op. cit.*, p. 497.

Les travaux prospectifs de Podlewski⁶² en 1966 mettent en relief une stagnation de la population peul conjointement à un accroissement des populations dites "païennes" au nombre desquelles les *Tupuri* et les *Giziga*. Les Arabes *Shuwa* forment les seules populations islamisées en expansion. Cette évolution ainsi que les migrations internes expliquent le contraste entre la forte densité de population de la plaine du Diamaré et son faible taux d'accroissement naturel en 1976.

1. 2. 2 - Le rôle des migrations

En 1965, la suprématie du peuplement peul dans le Diamaré apparaît nettement (voir tableau 1.4).

Tableau 1.4 : les différents groupes ethniques dans la plaine du Diamaré

<i>Fulbe</i>	<i>Giziga</i>	<i>Tupuri</i>	<i>Mundang</i>	<i>Mofu</i>	<i>Kanuri</i>	<i>Musgum</i>	<i>Mboku</i>
150 000	55 000	37 000	32 000	22 000	13 000	5700	3700

source : Mohammadou E., 1988. *Op. cit.*, p. 10

Cette part des *Fulbe* dans la population des départements du Diamaré et du Kaélé est minoritaire vers 1980 : hormis quelques pôles de concentration historique comme à Bogo, Maroua, Mindif, Guidiguis, Doumrou et Kalfou, la proportion des *Fulbe* dans la population varie entre 20 et 40%. Plus on s'approche du Logone, plus cette proportion est faible.

De faibles taux d'accroissement annuel en pays *fulbe* peuvent s'expliquer par un taux net de reproduction légèrement décroissant chez les *Fulbe* au début des années 60⁶³. Toujours en pays *fulbe*, de forts taux d'accroissement annuel peuvent s'expliquer par le fait que des faibles densités ont pour conséquence des courants importants de migrations agricoles. Ce

⁶² Voir A.M. Podlewski, 1966 : « La dynamique des principales populations du Nord-Cameroun (entre la Bénoué et le lac Tchad) ». In : *cah. ORSTOM, série Sc. Hum.*, vol III, n°4, p. 181

⁶³ Podlewski A. M. 1966. *Op. cit.*, p.15

sont aussi des chefferies peul qui connaissent les taux d'accroissement annuel les plus forts⁶⁴.

Pour les migrations extérieures à la plaine, la descente des montagnards vers la plaine du Diamaré constitue l'apport humain le plus important des années 70⁶⁵. Les migrations internes dans la plaine du Diamaré sont fréquentes :

« Cette extension des aires ethniques, soit sous l'effet de crises du milieu naturel ou de crises sociales, soit le plus souvent en raison du croît démographique, aboutit fréquemment au recouvrement d'espaces occupés par ces populations avant la conquête peul.

(...) Parce que peu peuplé et bien situé entre les différents groupes ethniques du Diamaré, l'arrondissement de Mindif a profité le plus de ces migrations. »⁶⁶

Ainsi les populations autochtones regagnent-elles le contrôle de l'espace par la mise en culture grâce à la vitalité de leur démographie. Les conclusions de Podlewski sur la décroissance de la part des *Fulbe* dans la population de la région au profit des groupes chrétiens et animistes, autrefois les esclaves des précédents, semblent bien se vérifier. La plaine du Diamaré constitue le bastion *fulbe* dans lequel se poursuivent des migrations internes et agricoles de la part de populations non *fulbe*. Les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye sont les plus concernés, dont les migrants essentiellement *tupuri* viennent depuis les environs de Yagoua et du bec de canard⁶⁷.

Parmi les migrations saisonnières dans la province, il faut noter la présence des pasteurs venus en saison sèche avec leurs troupeaux dans les yaérés. Pour les yaérés méridionaux entre le parc de Waza et le fleuve Logone, la démographie des populations permanentes *Kotoko* et *Musgum*, s'élève à 26 000 personnes⁶⁸. Au cours de la saison sèche, des populations pastorales et commerçantes viennent du Diamaré, du Nigéria et du Tchad. Leur nombre avoisine les 10 000 personnes sur cette portion sud de la plaine.

Des données récentes sur la démographie de la province de l'Extrême-Nord et sur ses évolutions nous manquent. En dehors de la vérification des tendances déjà notées au cours des années 60 et 70, nous n'avons pas eu accès à de nouvelles données démographiques ou migratoires. La décroissance de la part des *Fulbe* dans la population totale semble se

⁶⁴ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 504

⁶⁵ Boutrais J., 1973. *La colonisation des plaines par les montagnards au nord du Cameroun*, Travaux et documents de l'ORSTOM, n° 24, 277p.

⁶⁶ Beauvilain A., 1987. *Op. cit.*, p. 524

⁶⁷ Enquêtes, 1997. Le bec de canard est la zone orientale de l'Extrême-Nord située au sud de Yagoua, voir par exemple sur la figure 5 dans l'annexe 1

⁶⁸ Enquêtes, 1998

poursuivre après 1980. Les zones où cette part des *Fulbe* est importante montrent de fortes densités bovines⁶⁹.

1. 3 - Éléments sur la répartition sociale du cheptel à l'Extrême-Nord

De tradition historique, le cheptel bovin se trouve concentré entre les mains des *Fulbe* et des *Shuwa*. Les premiers sont également les détenteurs du pouvoir politique coutumier dans la région jusqu'au sud des yaérés⁷⁰. La plupart des autres groupes pratiquent un élevage bovin numériquement moins important. Après une présentation de l'évolution globale du cheptel dans la province, nous précisons quelle est la répartition spatiale de ce cheptel⁷¹.

1. 3. 1 - Reprise de la croissance du cheptel bovin à l'Extrême-Nord

Les premiers recensements effectués dans la région datent de 1920 : ils sont d'abord issus des dénombrements fiscaux puis des campagnes sanitaires de vaccinations du cheptel. Le cheptel ne cesse de croître entre 1948 et 1970 : en 1948, les circonscriptions de Garoua et de Maroua regroupent 484 050 bovins⁷². Jusqu'en 1976, la province du Nord regroupe les actuelles provinces du Nord et de l'Extrême-Nord : en 1963-64, le cheptel bovin recensé pour l'ensemble de cette zone atteint 600 000 têtes⁷³ : en 1970, il s'élève à un million de têtes⁷⁴.

Les sécheresses de 1969-74 provoquent une régression du cheptel de l'Extrême-Nord⁷⁵ : le Nord et l'Extrême-Nord perdent 70 000 têtes de bétail⁷⁶. Les sécheresses et les épizooties entre 1980 et 1984 entraînent une diminution de l'effectif du cheptel de l'Extrême-Nord. La croissance du cheptel reprend après 1990. En 1998, les effectifs de la province sont revenus au niveau de 1986-87 (voir tableau 1.5).

⁶⁹ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 443

⁷⁰ Burnham P. 1991. « L'ethnie, la religion et l'Etat : le rôle des Peul dans la vie politique et sociale du Nord-Cameroun. » *In : Journal des africanistes*, vol 61, pp. 73-102

⁷¹ Voir les figures 8 et 9 dans l'annexe 1

⁷² Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 450

⁷³ Fréchou H., 1984. « L'élevage. » *In : le Nord du Cameroun, des hommes, une région, op. cit.*, p.433

⁷⁴ Rapport de synthèse sur la situation économique et sociale du nord, 1975. *Propositions de la province du nord pour l'élaboration du IVème plan*, République Unie du Cameroun, division économique provinciale du nord, partie II, programmes, p. 10. (8p. +16p. +10p.+ 6 + ann.). Ce chiffre comprend l'Extrême-Nord et le nord à l'exclusion de l'*Adamawa*.

⁷⁵ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 439

⁷⁶ Rapport de synthèse sur la situation économique et sociale du nord, 1976. *Op. cit.*, partie II, programmes, p. 11. Ce chiffre comprend tout le nord du pays.

Tableau 1.5: évolution du cheptel bovin dans l'Extrême-Nord depuis 1985⁷⁷

Années	1984-85	1986-87	1991	1999
Cheptel (nombre de têtes)	923 252	1 006 200	650 000	1 000 000*

sources : Gonneville de G. *et alii.*, 1992. Etude sur la commercialisation du bétail, pp. 27-30

* : enquêtes auprès de la délégation provinciale du MINEPIA, 1998.

Entre 1964 et 1980, les effectifs s'accroissent partout dans la province et plus fortement dans le Logone et Chari et dans le Mayo Tsanaga vers Kalfou en raison d'un meilleur contrôle sanitaire. Dans le Diamaré et dans le Mayo Danaï, cette progression est moindre. De 1980 à 1988, les sécheresses entraînent une nouvelle régression du nombre d'animaux dans tous les arrondissements sauf dans les Monts Mandara.

1. 3. 2 - Qui sont les éleveurs et où sont les troupeaux à l'Extrême-Nord?

La répartition du bétail est à la fois fonction des ethnies et des données géographiques de la province. Historiquement, la suprématie des *Fulbe* dans la région s'affirme dans l'activité d'élevage. Avec les Arabes *shuwa*, ils forment les deux groupes pour lesquels le nombre de bovins ramené à la population est le plus élevé :

« A l'évidence, l'élevage du gros bétail est entre les mains des deux grands groupes d'éleveurs et d'éleveurs agriculteurs de cette province, les Arabes *shuwa* majoritaires dans la population à partir du nord de Mora et les Peul (...) [qui] sont majoritaires au cœur du Diamaré. »⁷⁸

Par conséquent, les charges les plus importantes se trouvent dans les arrondissements situés au nord des yaérés et dans ceux de la plaine du Diamaré. Dans la zone septentrionale des yaérés, les charges en bétail sont fortes du fait d'un peuplement *Shuwa* important d'agriculteurs éleveurs ; pour la plaine du Diamaré, les charges animales sont les plus élevées dans les parties septentrionales et orientales. Certains arrondissements *fulbe* comme celui de Bogo sont saturés :

« Dans ces deux ensembles, la charge est presque partout supérieure à 25 bovins au km², soit un bovin pour 4 hectares, avec des pointes à plus de 75 et même à plus de 100 bovins par km² (un bovin par hectare). »⁷⁹

⁷⁷ Nous n'avons retenu que les estimations les plus importantes : il existe des disparités importantes dans les sources de recensement du bétail, lequel est généralement sous-estimé. Voir : Gonneville de G., Daviou D., Letenneur L., Sarniguet J., 1992. *Op. cit.*

⁷⁸ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 444

⁷⁹ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 441. Il ajoute : « Rappelons que pour certains spécialistes, il serait nécessaire dans ces régions de disposer d'autant d'hectares par tête qu'il y a de mois de saison sèche dans l'année (soit ici au minimum sept hectares par bovin) ; pour d'autres il faudrait 6 hectares

Les éleveurs *fulbe* du Diamaré font transhumer ou déplacent définitivement leur bétail dans des régions où l'élevage est relativement peu développé, à l'est dans le bec de canard en pays *musey*, à l'ouest dans le pays *giziga* et *mundang* du département de Kaélé. Certains parmi ces éleveurs envoient leurs troupeaux au Tchad de façon saisonnière ou permanente. Les Arabes *shuwa* des yaérés envoient également leurs troupeaux en transhumance.

Les zones peuplées par les agriculteurs-éleveurs *masa* et *tupuri*, vers les villes de Yagoua et de Kaélé connaissent également de fortes charges en bovins mais le nombre de bovins ramené à la population y est faible par comparaison avec les *Fulbe* et les *Shuwa* :

« Il faut voir la conséquence d'un peuplement dense, qui mesure l'espace et le bétail, et la finalité d'un élevage destiné à satisfaire les prestations sociales et principalement les compensations matrimoniales. »⁸⁰

Dans la zone méridionale des yaérés, la charge en bétail est faible car les populations *Kotoko* et *Musgum* pratiquent peu l'élevage bovin. Cette faible charge est soumise à de fortes variations saisonnières en raison de l'amplitude des transhumances de saison sèche dans cette zone.

De tous les éleveurs, ce sont les pasteurs de la région pour la plupart présents dans les yaérés en saison sèche, qui ont le taux de bétail rapporté à la population le plus important⁸¹. Leur subsistance repose exclusivement sur les produits du troupeau. Ces pasteurs sont des éleveurs qui pratiquent une transhumance permanente avec l'ensemble de leur famille⁸². Nous les appelons des pasteurs itinérants par opposition aux éleveurs transhumants qui restent une partie de l'année dans leur village sédentaire d'origine.

1. 3. 3 - Conclusion : mobilités pastorales

La démographie des pasteurs est peu connue dans la mesure où ces populations pastorales échappent généralement aux recensements⁸³. Toutes ethnies confondues, l'élevage bovin dans la province est essentiellement un élevage extensif. Les déplacements de bétail sont nombreux et diversifiés dans la province. Nous distinguons principalement les transhumances saisonnières des grands troupeaux *fulbe* et *shuwa* et le passage des troupeaux commerciaux qui vont du Tchad jusqu'au Nigéria.

par tête pour 700 mm de précipitations, 8 hectare pour 600 mm, 11 ha pour 500 mm et 15 ha pour 400mm. La surcharge est donc ici indéniable sur de vastes zones. »

⁸⁰ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 445.

⁸¹ Dans les enquêtes effectuées, ces pasteurs gardent une moyenne de 300 têtes par campement, ce qui revient à plus de 10 têtes de bétail par individu, toujours en moyenne.

⁸² Voir Dyson-Hudson R.N., 1980. « Nomadic pastoralism ». In : *Annual review of Anthropology*, 9, London, pp. 15-61

Section 2 - Complémentarités naturelles, commerces et mobilités du bétail

La transhumance du bétail dans la province de l'Extrême-Nord est une pratique pastorale qui date de l'installation des *Fulbe* dans la province. Elle peut néanmoins être considérée comme une originalité dans la mesure où cette région se caractérise par de fortes densités démographiques et par des surfaces en culture importantes. La transhumance n'est pas la seule manifestation de la mobilité des troupeaux. Le commerce du bétail, connu pour son dynamisme dans la province est marqué par les déplacements commerciaux des troupeaux. Le commerce de bétail entre le Tchad et le Nigéria amène de nombreux troupeaux à traverser la province d'est en ouest. Il participe des échanges de bétail sur les marchés de la province.

2. 1 - La transhumance ou les complémentarités du milieu naturel

L'élevage transhumant est possible grâce aux complémentarités écologiques qui existent entre les zones pastorales et saison des pluies et celles de saison sèche. Les zones pastorales de saison des pluies sont situées dans le département du Mayo Kani dans la plaine du Diamaré qui comprend celle de Kaélé et vers Midjivin et Moutouroua. Les zones de saison sèche se situent principalement dans les yaérés, autour du lac de Maga, et de façon plus résiduelle dans la plaine de Mora et dans les Monts Mandara. Nous présentons l'axe de transhumance qui fait l'objet des enquêtes, celui qui mène les troupeaux de la plaine du Diamaré à celle des yaérés.

2. 1. 1 - La complémentarité écologique Diamaré/ yaérés

Le Diamaré et les yaérés sont deux plaines alluviales adjacentes à l'Extrême-Nord du Cameroun⁸⁴. La plaine du Diamaré s'étend sur 9 660 km² : à l'ouest, elle est limitée par les Monts Mandara ; à l'est, par le fleuve Logone et ses abords inondables ; au nord, elle touche aux bas-fonds marécageux du pays *kotoko* ; au sud, elle s'ouvre sur la région des grands lacs de la cuvette du *Mayo Kébi* au Tchad⁸⁵. Les sols sont sableux ou argileux. La végétation du Diamaré se caractérise par une savane arbustive d'épineux avec quelques îlots arborés : en saison pluvieuse, l'offre fourragère de la savane est abondante et de qualité ; en saison sèche, elle ne peut pas suffire à l'alimentation des animaux.

⁸³ Les résultats des travaux menés par le projet Waza-Logone dans la plaine du Yaéré sur ce sujet ne sont pas disponibles au moment des enquêtes.

⁸⁴ La troisième et dernière plaine de la province est celle de Mora. Voir la figure 2 dans l'annexe 1

⁸⁵ Mohammadou E. ed., 1976. *L'histoire des Peuls Ferobe du Diamaré, Maroua et Petté*, ILCAA, (Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa), African languages and Ethnography III, Tokyo, Japon pp. 8-9.

« ...c'est la plaine du Diamaré (...) qui, pendant la saison sèche, présente sur les plus grandes surfaces des conditions difficiles pour le bétail : manque d'herbe et d'eau. Or, la majeure partie du Diamaré est habitée par des *Fulbe* qui ne sont en minorité que dans le sud et dans le nord-ouest, et le bétail bovin y est très nombreux. Aussi est-ce la région où les départs en transhumance sont les plus nécessaires et les plus massifs. »⁸⁶

Les yaérés camerounais font partie d'un ensemble alluvial qui s'étend au Tchad autour de l'affluent Chari du Logone. La superficie des yaérés camerounais est d'environ 5 000 km²: au nord, les yaérés débouchent sur le lac Tchad ; au sud, la plaine jouxte celle des Diamaré. La largeur maximale de la plaine comprise entre le Tchad et le Nigéria n'excède pas 40 km ; la distance du lac aux confins du Diamaré atteint 200 km⁸⁷. Cette plaine est caractérisée par de faibles variations de son niveau topographique, en deçà de 50 m. La saison des pluies entraîne des inondations de 70 à 120 cm liées aux crues des mayos du sud de la province et du Logone⁸⁸ : ces inondations commencent en août pour prendre généralement fin au mois de décembre. Le sol de la plaine est plutôt argileux. La végétation est celle d'une prairie aquatique en période d'inondation et d'une savane herbeuse en saison sèche. Des bourrelets sableux jalonnent les bords du fleuve : exempts d'inondation, ils sont les lieux privilégiés d'implantation humaine. Ce sont les rares endroits où on trouve des arbres.

Du point de vue pastoral, les zones du Diamaré et des yaérés apparaissent complémentaires : le Diamaré peut nourrir les troupeaux en saison pluvieuse et les yaérés en saison sèche. En 1976, une étude sur les potentialités pastorales yaérés conclut à la vocation pastorale de la plaine en saison sèche. La plaine peut accueillir 210 000 têtes de bétail⁸⁹.

Les développements économiques respectifs de ces deux zones ont modifié les espaces disponibles pour la transhumance⁹⁰.

2. 1. 2 - Evolutions économiques des deux régions,

L'activité économique du Diamaré repose essentiellement sur l'agriculture et l'élevage: les mils et le coton sont les cultures les plus développées. Le coton introduit dans les années 50 comme culture de rente a connu une progression importante, sous l'égide de la SODECOTON qui est une société d'Etat. Aux mils de saison pluvieuse s'ajoute le mil de

⁸⁶ Fréchou H., 1966. « L'élevage et le commerce du bétail dans le nord du Cameroun. » *Cahiers ORSTOM, série Sc. Humaines*, vol. III, n° 2, p. 16

⁸⁷ Schrader T., 1986. *Op. cit.*, p. 10

⁸⁸ Beauvilain A., 1981. « Elevage et éleveurs dans le grand Yaéré (Nord-Cameroun). » *In : Revue de géographie du Cameroun*, vol. 2, n° 2, p. 163

⁸⁹ Gaston A., Dulieu D., 1976. *Aménagement hydraulique des yaérés*. Etude agrostologique n° 46, IEMVT/ Commission du bassin du lac Tchad, pp. 47-48

saison sèche ou *muskwari*, dont le développement s'est affirmé au cours des dernières décennies. Ces mils donnent lieu à une commercialisation interne et externe importante. Le maïs reste marginal à côté des cultures de coton et de mil. Les semis des cultures d'hivernage commencent vers la fin du mois de mai aux premières pluies ; les récoltes s'achèvent au mois d'octobre. Pour le *muskwari*, le repiquage commence fin septembre et la récolte a lieu en février. Sur le plan de l'élevage, l'important cheptel bovin de la plaine manque souvent de terrain de parcours en saison des pluies, du fait de la forte proportion des terres cultivées et de la forte densité de population.

Dans la plaine des yaérés, les différentes activités sont l'agriculture, la pêche et dans une moindre mesure l'élevage. L'agriculture pratiquée est celle du mil et du maïs de saison des pluies et du riz de saison pluvieuse et de saison sèche. De Yagoua à Maga, les champs de *muskwari* se développent en bordure des casiers rizicoles⁹¹. La culture du riz expérimentée dans le secteur de Yagoua à partir de 1954 est développée dans l'ensemble de la plaine (voir encadré 1.1 sur la SEMRY) : la culture du riz pluvial ou du riz irrigué se pratique en saison des pluies, de juin à août pour les travaux des champs, et de novembre à décembre pour la récolte. Le riz est couramment consommé par les habitants de la plaine. La production achetée par la SEMRY est essentiellement commercialisée dans les centres urbains.

Encadré 1.1 : la SEMRY et l'implantation du riz dans les yaérés

En 1942 l'administration coloniale crée une société appelée SAP (Société Agricole de Prévoyance) celle-ci fonctionne jusqu'en 1950, avant d'être remplacée par la SEMRY. Jusqu'en 1957, la SEMRY opère seulement dans le Mayo Danay. L'extension dans la zone du Logone et Chari passe par la mise en place de nouveaux champs d'expérimentation. La SEMRY expérimente le riz de culture irriguée en saison sèche à Yagoua, entre 65 et 66 pour doubler les récoltes à l'année. En 1977, le barrage de Maga est construit pour étendre la culture du riz irriguée à la zone du Logone et Chari, puis à celle de Kousséri.

La SEMRY choisit d'imposer cette culture aux populations locales : chaque foyer doit cultiver un champ de riz. Ce travail est mal accepté par les populations : elles lui préfèrent l'activité de la pêche qui intervient aux mêmes périodes de l'année. Le projet SEMRY a par la suite développé un vaste programme de migrations organisées dans la région de Maga. Après 1982, l'extension de ses casiers rizicoles ne permet plus leur mise en valeur intégrale par les seules populations locales. Le projet organise des migrations vers les "villages-satellites" qu'il crée en 1985. Ce sont les *Tupuri* qui viennent d'abord depuis les zones les plus densément peuplées et des migrants spontanés des zones de Mindif et de Bogo. Après les sécheresses de 1980-84, les migrations *Kotoko*, *Musgum* et Arabes *Shuwa* venus du département du Logone et Chari forment le gros des habitants des quatre villages satellites. Le peuplement de l'arrondissement de Maga créé en 79 passe de 46 880 âmes en 1976 à 87 734 en 1987.

sources : enquêtes, 1998

Beauvilain, 1989. *Op. cit.*, pp. 223-226

Roupsard M, 1987. *Op. cit.*, pp. 261-313

⁹⁰ Voir la figure 10 de l'annexe 1

⁹¹ Koulandi J., 1981. *L'impact socio-économique de la SEMRY I, aspects sociologiques*, DGRST/ISH, Centre de Recherches économiques et démographiques, programme d'économie rurale, Rapport de recherche n°3, p.54

Les préparatifs pour la pêche commencent en septembre, la pêche dure jusqu'en novembre. La pêche dans les drains ou canaux de retenue lors de la décrue intervient durant les mois de janvier et de février, celle dans le fleuve et ses affluents jusqu'en mars, au moment de la grande saison sèche. La pratique d'élevage de gros bétail est très faible durant toute l'année. La population possède plus de petits ruminants que de bœufs.

Les potentialités pastorales du Diamaré en saison pluvieuse sont amputées par l'accroissement des surfaces cultivées. Les charges bovines importantes de cette zone peuvent se maintenir pour deux raisons :

- les activités agricoles prennent de l'espace à l'élevage mais elles lui restituent des résidus et elles lui donnent des sous-produits agricoles⁹². Le décalage dans le temps des récoltes de mils de saison pluvieuse et de saison sèche en assurent la continuité. La culture du coton permet la mise à disposition des tourteaux de coton auprès des éleveurs.

- Les troupeaux du Diamaré peuvent se rendre sur les pâturages des arrondissements de Logone-Birni et de Waza dans les yaérés. Ce sont plus de 200 000 têtes qui convergent en transhumance dans cette zone à chaque saison sèche.

Dans les deux régions, l'évolution économique se traduit par une emprise croissante de l'agriculture sur l'espace. La complémentarité pastorale entre les deux plaines se maintient. Dans ces conditions, la transhumance de saison sèche apparaît comme une technique de production pastorale.

2. 1. 3 - La transhumance de saison sèche, une technique de production

La transhumance définie en 1958 par Stenning est :

« un mouvement saisonnier et régulier de bovins en direction du sud pendant la saison sèche pour répondre au manque de pâture et d'eau, (...) c'est un modèle constant parmi les bergers peuls de la zone de la savane. »⁹³

La transhumance est constituée par un ensemble de mouvements du bétail entre des régions distinctes ou à l'intérieur d'une même région : les transhumances peuvent varier de trente ou cinquante kilomètres à plus de mille. A. M. Bonfiglioli distingue le mouvement linéaire associé à l'alternance de la saison sèche et de l'hivernage des mouvements

⁹² Il existe une nuance entre les résidus agricoles qui sont les chaumes, les fanes ou les pailles qui restent sur les parcelles après la récolte et les sous-produits agro-industriels ou artisanaux comme les sons et les tourteaux qui impliquent un procès de transformation.

⁹³ Stenning D., 1956, cité par Welte T., 1997. « La grande transhumance. » *In: Trajectoires peules au Bénin*, dir T Bierschenk et P-Y Le Meur, ed. Karthala, p. 86

imprévisibles, importants surtout en début de saison des pluies ; le mouvement circulaire est caractéristique à l'intérieur des zones de transhumance de saison sèche ; le mouvement de repli d'une partie du troupeau peut avoir lieu en fin de saison sèche.⁹⁴ La transhumance comporte des opérations de scission des troupeaux selon des critères zootechniques particuliers. Les troupeaux transhumants empruntent des pistes à bétail pour accéder aux pâturages de saison sèche.

Au début des années 80, la transhumance de saison sèche mobilise la moitié des effectifs totaux en bovins à l'Extrême-Nord du Cameroun⁹⁵. La transhumance de saison sèche étudiée dans le cadre des enquêtes est un mouvement linéaire original puisqu'il va du sud vers le nord, et non du nord vers le sud comme c'est souvent le cas au Sahel. Ces déplacements vers les yaérés s'appuient sur la complémentarité écologique explicitée ci-dessus mais également sur des facteurs humains :

« ... les grands *yayre* n'ont été ouverts à l'élevage que lors de la période coloniale dans la fin des années 20. Les *lawanats* peuls du Diamaré se sont assez rapidement partagé ces pâturages, chacun établissant des liens privilégiés avec les populations autochtones *kotoko* et *musgum*. (...) Certains lieux constituent de véritables portes pour entrer dans les *yayre*, d'autres des zones de déambulation importante, d'autres, enfin, des centres de regroupement pour descendre à la saison des pluies. »⁹⁶

La transhumance apparaît comme un type particulier de mobilité du bétail ; c'est une technique de production⁹⁷, caractérisée par un ensemble de pratiques différenciées⁹⁸. Ces pratiques dépendent du savoir-faire des bergers, lequel repose sur leur polyvalence c'est-à-dire sur la connaissance des animaux ainsi que des milieux naturel et humain tout au long de la route. Ces pratiques concernent en particulier :

« le recueil et la vérification de l'information concernant l'état des pâturages et des points d'eau, (...) la conduite des négociations qui permettront de conclure et de sceller les

⁹⁴ Bonfiglioli A.M., 1991. « Mobilité et survie, Les pasteurs sahéliens face aux changements de leur environnement. » In : *Savoirs paysans et développement*, G. Dupré dir., ed. Kathala-ORSTOM, p.246-248.

⁹⁵ Fréchou H., 1984. *Op. cit.*, p. 431

⁹⁶ Seignobos C., et alii. (Iyébi-Mandjek O., Nassourou A.), 1995. *Terroir de Balaza-Domayo, Saturation foncière et Muskuwaari*, DPGT-SODECOTON, ORSTOM, p. 11

⁹⁷ Bourgeot A. dir., 1999. *Horizons nomades en Afrique sahélienne, sociétés, développement et démocratie*, Karthala, Paris, France, p. 36

⁹⁸ « La distinction entre pratique et technique (...) est intéressante ; ainsi la traite est une technique dont on souhaite améliorer l'efficacité ; sur le terrain, on observe une grande diversité de pratiques de traite (...). Il est donc nécessaire de connaître ses pratiques et leurs effets pour intervenir sur la technique. » Lhoste P. et Milleville P., 1986. « La conduite des animaux : techniques et pratiques d'éleveurs. » In : *Méthodes pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale*, Etudes et synthèses de l'IEMVT n° 20, p. 251. Cette distinction entre technique et pratique s'applique au cas de la transhumance.

alliances nécessaires pour accéder à l'information évoquée ci-dessus, pour ouvrir les routes et accéder aux parcours. »⁹⁹

Ces déplacements saisonniers du bétail contribuent au dynamisme des marchés ruraux dans les zones d'accueil : croissance de la demande de produits courants, le sucre, le thé et la kola dont les bergers sont friands ainsi que croissance des échanges en commerce du bétail. La présence des pasteurs en brousse déplace de nombreux commerçants ruraux. Les femmes des campements vendent du lait. Les éleveurs transhumants et les pasteurs font localement baisser le prix du bétail en vendant des animaux à meilleur prix que les commerçants ou les sédentaires.

⁹⁹ Digard J-P, Landais E., Lhoste P., 1993. « La crise des sociétés pastorales. Un regard pluridisciplinaire. » *In : Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux*, 46 (4), p. 686

2. 2 - Commerces et déplacements du bétail

Bien que les déplacements commerciaux et de transhumance soient distincts, les connections entre l'univers des commerçants en bétail et celui des éleveurs transhumants, en particulier celui des pasteurs, sont nombreuses : les marchés à bétail constituent un lieu de rassemblement pour toutes les personnes qui ont un intérêt à l'élevage. Le commerce de bétail, en particulier de bovins est très développé à l'Extrême-Nord du Cameroun : de nombreux marchés à bétail fonctionnent en brousse, dont l'activité est largement saisonnière, tributaire de la présence des pasteurs ou des éleveurs transhumants. Ce commerce local est imbriqué au commerce régional et d'exportation entre le Tchad et le Nigéria¹⁰⁰.

2. 2. 1 - Les commerces du bétail

En 1966, H. Fréchou décrit comment fonctionnent les circuits du commerce à bétail dans la province¹⁰¹. Il semble qu'à cet égard peu de choses aient changé dans le fonctionnement des différents circuits commerciaux.

La population locale consomme peu de viande, particulièrement en milieu rural¹⁰². Les centres nationaux de consommation en viande se trouvent au sud du pays. Le bétail ne peut approvisionner les régions du sud que sous la forme de carcasses expédiées par avion : la barrière sanitaire du nord de l'*Adamawa* empêche le bétail sur pied de descendre dans le sud en troupeaux. L'élevage est développé en milieu rural par des ethnies différenciées ; il a une portée rituelle importante en plus de son rôle d'épargne sur pied. Les migrations saisonnières des troupeaux sont importantes. Ces facteurs influencent offre et demande sur les marchés.

Les marchés à bétail sont nombreux dans la province : les principaux comme ceux de Bogo, Maroua, Moulvoudaye ou Doumrou fonctionnent à l'année. D'autres comme ceux de Mazra, Guirvidig, Pouss ou Kay-Kay sont des marchés à bétail plus saisonniers et dépendants des transhumances du bétail local : l'arrivée des transhumants accroît l'offre et fait baisser les prix. Les variations dans les prix du bétail sont importantes en fonction des saisons mais également selon les marchés, ce qui s'étend à l'ensemble des produits échangés. Ces décalages de prix favorisent un petit commerce spéculatif local : des agriculteurs, bouchers,

¹⁰⁰ Voir la figure 11 de l'annexe 1

¹⁰¹ Fréchou H., 1966. « L'élevage et le commerce du bétail dans le nord du Cameroun. » *Cahiers ORSTOM, série Sc. Humaines*, vol. III, n° 2, 125 p.

¹⁰² Des estimations nationales font état de 12kg de viande par personne en 1970 et de 18 kg en 1979. « Le marché camerounais », 7 nov. 1980. In : *Marchés tropicaux et méditerranéens*, vol 36, V, p.

petits éleveurs ou même pasteurs nomades y participent selon les opportunités ou de façon régulière. Ce commerce spéculatif est pratiqué de façon plus régulière et à l'échelle de la province par des grands commerçants-éleveurs. Ils emploient des rabatteurs sur les marchés de la province.

Le gros des déplacements commerciaux de bovins dans la province est constitué par les échanges entre le Tchad et le Nigéria. Frontaliers du Cameroun, le Tchad et le Nigéria sont respectivement exportateur et importateur de gros bétail: le Cameroun constitue l'espace de transit informel des flux commerciaux qui vont du Tchad au Nigéria¹⁰³. Il n'existe pas de données quantitatives officielles qui soient représentatives de leur importance mais ces flux concernent chaque année entre 100 000 à 200 000 têtes. Ils ont lieu toute l'année avec un pic pour la période de novembre à janvier car le climat est le plus favorable aux déplacements des animaux. Les situations sont différenciées d'un commerçant à un autre : certains utilisent les marchés comme des relais d'achat et de revente d'animaux sur la route vers le Nigéria ; d'autres évitent de s'y rendre. Les animaux traversent le pays en petits troupeaux variant de 10 à 200 têtes et d'une moyenne de 50 à 60 têtes¹⁰⁴. Les troupeaux progressent sur des pistes à bétail dont la plupart ne sont pas réglementées : emprunter les pistes officielles rend inévitable le paiement de droit de patente et de taxes commerciales diverses¹⁰⁵.

« ... le commerce de bétail est un des aspects remarquables de la vie des populations du nord du Cameroun, une des issues par lesquelles elles peuvent sortir de l'économie de subsistance. »¹⁰⁶

2805. En milieu rural, la viande bovine et celle des petits ruminants semblent peu consommées en dehors des fêtes.

¹⁰³ Fréchou H, 1966. *Op. cit.*, p. 75 et Engola-Oyep J., Herrera J., 1997. *Les échanges transfrontaliers entre le Cameroun et le Nigéria depuis la dévaluation, estimation des flux du bétail de Cameroun vers le Nigéria*. DIAL, Document de travail n° 1997-03/T, p. 11

¹⁰⁴ Fréchou H, 1966. *Op. cit.*, p.79

¹⁰⁵ Fréchou H, 1966. *Op. cit.*, p.80

¹⁰⁶ Fréchou H, 1966. *Op. cit.*, p.81

2. 2. 2 - La réglementation des pistes à bétail et leur usage

Pour circuler dans la province, le bétail doit nécessairement emprunter les pistes à bétail afin d'éviter toute divagation des troupeaux dans la mosaïque des champs de culture, surtout pendant la saison des pluies.

« les pistes à bétail sont des voies empruntées pour l'acheminement du bétail des zones d'élevage vers les centres de commercialisation, les zones de transhumance ou d'autres zones de production. »¹⁰⁷

La plupart des pistes à bétail sont informelles, susceptibles de modifications d'une année à l'autre par l'occupation des champs. Afin d'éviter des divagations de bétail dans les champs en bordure des pistes, l'ordonnance 78/263 du 3 septembre 1978 stipule qu'une bande de 25 m de part et d'autre des pistes à bétail doit être réservée au passage du bétail. Cette ordonnance rappelle l'existence du conflit classique qui oppose agriculteurs et éleveurs en prise sur un même espace ouvert¹⁰⁸.

Afin de contrôler le commerce international de bétail, des pistes commerciales sont ouvertes à partir de 1984 et répertoriées dans la province de l'Extrême-Nord : il existe une carte officielle des pistes par l'arrêté 015 MINEPIA du 9 juin 1984, actualisé en 1988. Des relais sous forme de points d'eau jalonnent ces pistes qui traversent latéralement la province, deux sont au sud des yaérés et l'une passe au nord du parc de Waza. Pour des questions de contrôle et d'insécurité, essentiellement taxes officielles ou « sauvages » et vols de bétail, ces pistes sont assez peu empruntées sur toute leur longueur par les convoyeurs des commerçants. Des tronçons sont empruntés et servent également aux déplacements de transhumance.

2. 2. 3 - Conclusion

Le commerce de bétail constitue une des principales activités économiques dans la province. Il se traduit par une mobilité importante du bétail. La main d'œuvre associée à ce commerce est abondante : des bergers et des intermédiaires sur les marchés sont employés par les commerçants. Le commerce du bétail offre ainsi des débouchés temporaires ou permanents pour les jeunes ruraux de la région.

¹⁰⁷ Engola-Oyep J., Herrera J., 1997. *Op. cité*, p.6

¹⁰⁸ Pour la plupart des pistes à bétail de la province, cette loi ne semble pas être respectée

Conclusion

Le milieu naturel de l'Extrême-Nord est contraignant mais ses caractéristiques permettent le développement d'une activité d'élevage. Les animaux sont souvent mal nourris, les rendements en viande et en lait sont faibles mais l'élevage reste la richesse économique principale de la région. Cet élevage est extensif et les troupeaux s'alimentent principalement sur les espaces de pâturages naturels. Les gros troupeaux sont conduits en transhumance pendant la saison sèche. Cette mobilité du bétail est atypique car elle se déroule dans une région où les densités de population sont plutôt élevées. Le commerce du bétail est à la fois local, régional et international. La région sert de transit pour le commerce des animaux entre le Tchad et le Nigéria. Les marchés à bétail sont dynamiques : lieux de vente ou d'achat pour les éleveurs, ils servent de relais pour les commerçants.

Les formes d'élevage oscillent entre un système d'élevage de transhumance qui valorise les complémentarités écologiques à l'échelle régionale, et un système d'agro-élevage sédentaire à l'échelle du terroir villageois, dans lequel les produits de l'agriculture sont réutilisés pour l'élevage. L'élevage de transhumance est surtout pratiqué par les *Fulbe* et par les *Shuwa* qui constituent les propriétaires de la majorité du bétail de la province. Parmi ces éleveurs, nous distinguons les éleveurs transhumants des pasteurs itinérants ou nomades pour lesquels la mobilité des hommes et du bétail constitue un mode de vie autant qu'une technique de production pastorale.

La pratique de la transhumance ainsi que son parcours principal sont originaux pour la région d'étude : la transhumance se déroule dans une zone où la densité de population est plutôt forte ; les déplacements se font majoritairement du sud vers le nord, de la plaine du Diamaré vers la plaine des yaérés. Ce parcours est choisi pour la réalisation des enquêtes en milieu pastoral. Les évolutions économiques dans ces deux plaines se caractérisent globalement par la réduction des espaces disponibles pour l'élevage au profit de l'agriculture. A terme, elles menacent le système pastoral de la transhumance.

L'agro-élevage est pratiqué par des éleveurs *shuwa*, *fulbe*, *tupuri*, *masa* et *musgum* aux effectifs bovins numériquement réduits. La valorisation des complémentarités entre les activités agricole et d'élevage associée à l'usage des produits agro-industriels pour la complémentarités alimentaire permet aux troupeaux de rester sédentaires pendant la saison sèche. Deux arrondissements de la plaine du Diamaré, ceux de Mindif et de Moulvoudaye sont choisis pour réaliser des enquêtes. Elles portent sur les interactions économiques entre les activités agricoles et les systèmes d'élevage, et sur leurs évolutions récentes.

CHAPITRE II - EVOLUTIONS DANS LES PRATIQUES D'ELEVAGE, RESULTATS DES ENQUETES DANS DEUX ARRONDISSEMENTS DU DIAMARE

Introduction

Dans la région d'étude, l'élevage peut être caractérisé par son importance dans l'économie rurale et par la diversité de ses formes. Il est extensif dans sa grande majorité. Pendant la saison sèche, le recours aux sous-produits agricoles et industriels dans l'alimentation des troupeaux se développe. Nous avons réalisé deux séries d'enquêtes auprès d'éleveurs et d'agro-éleveurs du Diamaré¹⁰⁹.

Les enquêtes se déroulent dans les deux arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye durant l'hivernage de 1997 et durant la saison sèche de 1998. Les deux arrondissements forment le Lamidat de Mindif, une chefferie *fulbe* créée au XIXème siècle. Nous y étudions quatre aspects de l'élevage : les liens entre les activités agricoles et l'élevage, la place occupée par les tourteaux de coton dans les stratégies d'alimentation du bétail, la pratique de la transhumance et le pastoralisme de saison des pluies. Dans cette région, un projet agro-pastoral de développement s'est installé entre 1979 et 1985.

Dans une première section, nous détaillons le choix des sites et la méthodologie des enquêtes. Dans une seconde section, nous présentons les résultats des enquêtes effectuées auprès des agro-éleveurs sédentaires : nous insistons sur les rapports entre l'élevage et l'agriculture. La troisième section est consacrée à l'étude de la transhumance de saison sèche, pratiquée par les éleveurs sédentaires de la région, et que nous considérons comme un système économique spécifique de gestion du bétail. Un essai de comparaison des coûts de la mobilité et de ceux de la sédentarité des troupeaux est tenté. Des pasteurs viennent à Mindif-Moulvoudaye en saison des pluies depuis plusieurs générations. Dans une dernière section, nous présentons les rapports quotidiens d'entraide, d'échange mais

également de rivalité qui peuvent avoir lieu entre les habitants sédentaires et les éleveurs nomades de la région.

Section 1 - Préliminaires, choix du terrain et méthodologie des enquêtes

1. 1 - Le choix du terrain, la spécialisation pastorale du Lamidat de Mindif

Le choix de la zone des enquêtes s'explique d'un point de vue historique. Nous donnons les principales caractéristiques humaines et pastorales des deux arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, en insistant sur la présence du projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye présent entre 1979 et 1985.

1. 1. 1 - Eléments d'histoire et d'organisation politique

Le Lamidat de Mindif dont les frontières actuelles sont celles de deux arrondissements est un Lamidat *fulbe* fondé au XIX^{ème} siècle¹¹⁰. Des pasteurs *fulbe* pour la plupart islamisés sont déjà présents dans cette région. La guerre sainte lancée par Ousman Dan Fodio en 1804 est pour eux le moyen de s'approprier de vastes étendues de pâturages, jusque là propriété des populations autochtones : les *Zumaya* aujourd'hui disparus, et les *Giziga* de Maroua. Ces pâturages se composent d'espaces argileux et marécageux, réservoirs de pâturages en début de saison sèche, et de buttes sableuses propices à la pâture du bétail en saison des pluies.

E. Mohammadou dans son histoire des Peul décrit comment les *Fulbe* payaient tributs aux chefs coutumiers locaux pour accéder à ces zones, et comment, à la suite de conflits entre communautés *fulbe* et autochtones, les pasteurs se sont engagés dans la lutte armée pour le contrôle du territoire¹¹¹. La victoire *fulbe*, acquise au milieu du XIX^{ème} siècle se solde par la sédentarisation permanente ou partielle d'une partie de la population pastorale et par la constitution de royaumes ou Lamidats dotés d'un système politique hiérarchisé¹¹². Certains éléments de ce système politique subsistent aujourd'hui sous l'appellation générale de « chefferie coutumière ».

¹⁰⁹ Ce chapitre se borne à la présentation des résultats et des aspects méthodologiques principaux des enquêtes. Nous renvoyons le lecteur à l'annexe 5 de la thèse, qui est consacrée aux enquêtes de façon plus exhaustive.

¹¹⁰ Voir la figure 12 dans l'annexe 1

¹¹¹ Mohammadou E., 1988. *Op. cit.*, p.80

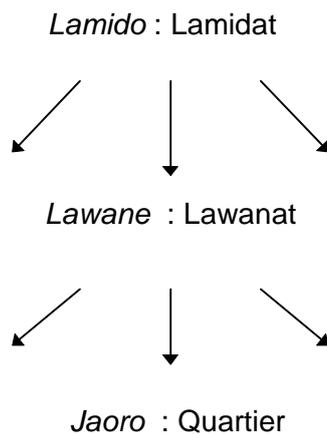
¹¹² Jusqu'à l'installation du pouvoir allemand, il n'existe que deux *lamibe* dans la région étudiée, ceux de Yola et de Kalfu. Les lamidats actuels étaient des *lawanats*. Les Allemands, puis les Français, en feront des *lamibe*

Parmi les personnages dominant la hiérarchie *fulbe* se trouve le *Lamido* : ancien chef des armées et du territoire, le *Lamido* incarne le pouvoir temporel, exécutif et judiciaire. C'est le chef de l'administration avant l'arrivée des Colons.

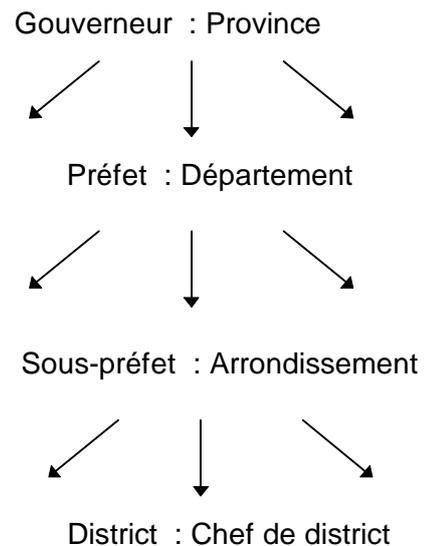
Le territoire gouverné par le *Lamido* est sub-divisé en plusieurs *lawanats* : chaque *Lawane* a pour fonction de faire respecter la Loi et les ordres émanant de l'autorité supérieure. Plusieurs *Jaoro*¹¹³ ou chefs de quartier sont soumis à l'autorité d'un même *Lawane*. Cette hiérarchie sommairement décrite est encore effective à l'heure actuelle. Le dispositif administratif mis en place par l'Etat Central depuis la colonisation s'y superpose (voir le schéma 2.1 ci-dessous).

Schéma 2.1 : deux hiérarchies politiques

**chefferie coutumière :
chef politique et territoire**



**Etat centralisé camerounais :
administrateur et territoire**



¹¹³ *jaoro* ou *Ja wuro* (de *wuro*, le village)

1. 1. 2 - Données démographiques sur la population et sur le cheptel

Le Lamidat de Mindif devient un seul arrondissement en 1959, dépendant de la préfecture de Kaélé. Cet unique arrondissement est subdivisé en deux arrondissements en 1996 en raison de l'accroissement démographique¹¹⁴ : l'arrondissement de Mindif et celui de Moulvoudaye totalisent plus de 93 000 habitants en 1996¹¹⁵. Des chiffres récents sur les densités actuelles, humaines et animales à l'intérieur du Lamidat manquent. Nous pouvons seulement identifier des tendances générales.

Au plan humain, la densité démographique moyenne est évalué à 23 habitants au km² en 1978 dans le Lamidat de Mindif¹¹⁶ ; à la même époque, d'après les résultats du recensement de 1976, M. Rousard parle d'une densité moyenne de 48,3 habitants au km² pour l'ensemble de la plaine du Diamaré. Par comparaison avec le reste de la province, la zone des enquêtes montre une densité humaine relativement faible. Il est certain que la densité des deux arrondissements s'est accrue depuis le début des années 80.

La région de Mindif longtemps dominée par les *Fulbe* est une zone d'accueil de migrations agricoles essentiellement *tupuri*, venues des départements voisins du Mayo Danaï et de Kaélé ainsi que du nord de la Bénoué : ces migrations peuvent être anciennes ou récentes¹¹⁷. Les rapports entre les communautés *fulbe* et *tupuri* sont variables d'un village à un autre. Du fait de ces migrations agricoles, la part de la population *tupuri* augmente¹¹⁸. Au plan démographique, la suprématie du peuplement *fulbe* à Mindif-Moulvoudaye, l'un des bastions *fulbe* de la province vers 1980, pourrait être remise en cause.

De façon générale, les zones comme celle des enquêtes où le peuplement *fulbe* est ancien et important se caractérisent par de fortes charges en bétail. Les chiffres donnés par Beauvilain pour le début des années 80 témoignent de la spécialisation pastorale de cette région :

¹¹⁴ Voir Beauvilain, 1989. *Op. cit.*, p. 391 : « ...la décision de créer un arrondissement a le plus souvent été prise lorsque la population atteignait 30 à 40 000 habitants. »

¹¹⁵ D'après les recensements effectués par la Croix-Rouge auprès des dispensaires de brousse. Les résultats du dernier recensement administratif de 1996 n'était pas encore disponibles.

¹¹⁶ Pamo Tedonkeng E., 1980. *Essai de problématique générale sur le projet pilote agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye*, Comité provincial de lutte contre la sécheresse

¹¹⁷ Certaines de ces migrations remontent à plus de deux générations tandis que d'autres se poursuivent (enquêtes, 1998)

¹¹⁸ On peut en juger par l'extension et la création de nouveaux villages *tupuri* dans les deux arrondissements. Les *Tupuri* font partie des populations dont le taux d'accroissement annuel est plutôt dynamique.

« ...la charge est presque partout supérieure à 25 bovins au km², soit un bovin pour 4 hectares, avec des pointes à plus de 75 et même à plus de 100 bovins par km² (un bovin par hectare), notamment (...) dans le lawanat de Kolara (Lamidat de Mindif)¹¹⁹. »

Les services vétérinaires du MINEPIA sont développés dans cette zone qui comprend un sous-secteur élevage et quatre Centres Zootechniques Vétérinaires. Nous y recueillons des données quantitatives sur le cheptel¹²⁰ : après les sécheresses et épizooties des années 1980 à 1984, le cheptel diminue, puis il se reconstitue. Pour le seul arrondissement de Moulvoudaye, il passe de 13 000 têtes en 1977 à 5 300 en 1991¹²¹ ; pour l'année 1996, le cheptel des éleveurs sédentaires dans l'ensemble du Lamidat totalise 24 000 têtes, ce qui revient à un bovin pour 4 personnes¹²².

Le lamidat de Mindif est une aussi zone historique d'accueil pour les éleveurs nomades venus depuis les yaérés en saison des pluies : ce sont des groupes *fulbe* et d'Arabes *shuwa* qui nomadisent entre la plaine du yaéré et celle du Diamaré depuis plusieurs générations. Le cheptel des éleveurs nomades présents en saison des pluies dépasse les 12 000 têtes pour une population présente estimée à guère plus de 1 000 personnes¹²³.

En l'absence de système bancaire rural, le bétail constitue la forme privilégiée de capitalisation des richesses. Tous les groupes *fulbe*, *shuwa* et chrétiens présents dans les deux arrondissements pratiquent l'élevage, quoique de façon différenciée : les extrêmes vont d'un agro-élevage fortement intégré dans lequel les produits résiduels ou industriels issus des cultures occupent une place importante, à un pastoralisme caractérisé par une forte mobilité des animaux et des hommes, et dans lequel le recours aux sous-produits des cultures ne constitue qu'un appoint au pâturage naturel.

¹¹⁹ Beauvilain, 1989. *Op. cit.*, p. 441

¹²⁰ Voir la section 1 de l'annexe 5 sur les enquêtes pour plus de détails.

¹²¹ Données du sous-secteur élevage de Moulvoudaye, 1997.

¹²² De source informelle, pour l'année 1996, plus de 70 000 bovins sont présents sur ce territoire pendant la saison des pluies, soit le double des chiffres officiels en prenant en compte le cheptel des pasteurs de saison des pluies.

¹²³ Enquêtes, 1997

1. 1. 3 - Les effets d'un projet agro-pastoral de développement

Entre 1979 et 1985, la zone de Mindif-Moulvoudaye accueille un projet américain de développement agro-pastoral. Les objectifs généraux du projet sont formulés en 1978 dans l'accord de subvention du Projet :

« intensifier et intégrer l'élevage et la production agricole dans les plaines centrales du nord et renverser le courant actuel de dégradation des pâturages et des terres agricoles. »¹²⁴

A l'échelle de quinze années, les effets de ce projet sur l'élevage dans la région paraissent diversifiés : le transfert du cheptel des mains des éleveurs à celle des agriculteurs et l'essor de l'intégration entre les activités agricoles et d'élevage au sein d'une même exploitation débouche sur une multiplicité de types agro-pastoraux. La transhumance s'est réduite. La mise en place du projet a entraîné le départ de plusieurs groupes pastoraux entre 1982 et 1986. L'objectif écologique de réhabilitation des pâturages ne semble pas quant à lui être atteint¹²⁵.

Tous ces éléments font de la zone de Mindif-Moulvoudaye un terrain d'étude propice pour qui s'intéresse aux évolutions récentes des systèmes (de production) d'élevage. Nous avons passé du temps dans plusieurs villages du Lamidat, ainsi qu'en brousse pour mener des entretiens auprès des éleveurs et des autorités locales. Nous avons réalisé deux séries d'enquêtes : la première a lieu durant l'hivernage 1997 auprès de 25 pasteurs transhumants et 21 éleveurs sédentaires ; la seconde est réalisée durant la saison sèche de 1998 auprès de 105 agro-éleveurs sédentaires des deux arrondissements. Nous avons enfin consulté les archives du projet agro-pastoral.

¹²⁴ Eriksen J.H. *et alii.*, 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun*, Ithaca, New-York, p. 2

¹²⁵ Voir l'annexe 3 qui est consacré plus en détail au projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye.

1. 2 - Objectifs de l'étude et méthodologie employée

1. 2. 1 - Les objectifs des enquêtes

La caractérisation des systèmes d'élevage de la région constitue l'objectif principal des enquêtes. Celles-ci se scindent en deux corpus : un ensemble de questionnaires statistiques passés auprès des agro-éleveurs de la région et des entretiens effectués dans des villages sédentaires et dans des campements transhumants de saison des pluies¹²⁶.

Le premier objectif des enquêtes vise à caractériser les différents rapports qu'entretiennent les activités agricoles et d'élevage au sein des exploitations rurales, et en particulier le rôle de l'agriculture dans l'alimentation des troupeaux. Nous tentons de cerner quel a été le rôle du projet de développement agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye dans les évolutions constatées des systèmes d'élevage des deux arrondissements. Des résultats sont obtenus suite au traitement des questionnaires statistiques effectués auprès des agro-éleveurs sédentaires du Lamidat de Mindif en 1998. Ces enquêtes sont complétées par les entretiens effectués auprès des bergers transhumants et des populations sédentaires.

Le deuxième objectif des enquêtes consiste à d'appréhender l'évolution des pratiques de transhumance dans les deux arrondissements et sa perception par les populations d'éleveurs, sédentaires et transhumants. Un traitement statistique des coûts de la transhumance est fait à partir des entretiens réalisés en 1997.

Le dernier objectif consiste à étudier le pastoralisme et son histoire à Mindif-Moulvoudaye. Nous abordons ainsi la question des conditions d'utilisation des pâturages de la région par des usagers différenciés.

1. 2. 2 - Le recours à une typologie de référence

Pour analyser les pratiques pastorales dans la région de Mindif ainsi que leur évolution, nous avons utilisé une typologie de référence qui prend en compte la diversité des systèmes de production : elle a été réalisée par Charrax et elle est reprise par A. Marty en 1992¹²⁷. Elle différencie :

"- les éleveurs à part entière : le propriétaire ne vit que de son élevage [1],

¹²⁶ Sur l'élaboration des questionnaires statistiques, voir : Blaizeau D., Dubois J.L., 1989. *Connaître les conditions de vie des ménages dans les pays en développement*, ministère de la coopération et du développement, 3 tomes.

¹²⁷ Marty A., 1992. *Etude régionale des stratégies différenciées des éleveurs d'Afrique Centrale, le Nord Cameroun*, Caisse Française de Développement

- les éleveurs avec agriculture de subsistance, l'élevage demeurant l'activité dominante et la source la plus importante de ses revenus [2],
- les éleveurs-agriculteurs mixtes, les deux activités étant en quelque sorte en équilibre [3],
- les agriculteurs avec activité secondaire d'élevage. Ce dernier sert surtout de réserve ou d'épargne [4],
- les propriétaires de bétail non éleveurs, non agriculteurs à titre d'activité principale. Il s'agit de commerçants ou de fonctionnaires qui s'adonnent à l'élevage ou à l'agriculture [5]."

Pour Charrax, la plaine du Diamaré abrite essentiellement les catégories 2 et 4 (de 30% à 60% du cheptel bovin), puis les catégories 1 et 5 (moins de 15% du cheptel bovin). La catégorie 4 étant la moins représentée (pourrait atteindre 5%)¹²⁸. Les éléments de cette typologie sont repris dans le rapport MINEPIA-SEDES de 92 pour l'analyse de l'élevage au Nord du Cameroun.

1. 2. 3 - L'unité d'analyse utilisée : le troupeau, pour la concession ou le campement

Nous avons choisi le troupeau comme unité de base pour l'analyse. Le troupeau constitue généralement une unité de conduite au pâturage. Nous l'entendons ici comme une unité d'appropriation, dont la jouissance est rattachée à une concession ou à un campement transhumant ou pastoral¹²⁹. Les achats et les dépenses relatifs à l'élevage ont souvent lieu pour l'ensemble du troupeau : achat de tourteaux, de fanes ou paiement de l'impôt. Le troupeau constitue ainsi une unité économique de gestion, individuelle ou collective.

Pour les questionnaires réalisés auprès des agro-éleveurs, l'unité statistique choisie est celle du troupeau qui symbolise la concession. La richesse de ces exploitants ruraux peut être appréhendée pour une part à partir de la taille de leur cheptel. L'absence de données statistiques sur les deux arrondissements nous a conduit à mettre en place un échantillonnage simple, fondé sur la taille des troupeaux des éleveurs enquêtés, c'est-à-dire sur leur richesse. Afin de respecter la typologie présentée, nous avons distingué :

- les troupeaux de moins de 15 têtes qui représentent les agriculteurs avec une activité secondaire d'élevage,
- les troupeaux de 15 à 40 têtes pour les éleveurs avec une pratique agricole importante
- les troupeaux de plus de 40 têtes c'est-à-dire les grands éleveurs généralement transhumants.

¹²⁸ Marty A., 1992. *Op. cit.*, p.18

¹²⁹ Soit à un foyer à un ensemble de foyers.

Dans ces questionnaires statistiques, nous distinguons au sein de l'unité troupeau les *cureeji* des troupeaux de transhumance : les *cureeji* sont les animaux qui restent sur leur terroir d'origine toute l'année ; comme leur nom l'indique, les troupeaux de transhumance quittent leur terroir une partie de l'année pour trouver dans la plaine du yaéré de l'eau et du fourrage. Cette distinction est importante dans la mesure où la nature des coûts engagés pour (nourrir) le cheptel *cureeji* par l'éleveur diffère de ceux qui surviennent pendant la transhumance.

« La répartition du cheptel bovin en *cureeji* et en troupeau de transhumance concerne certes l'ensemble du système pastoral du Diamaré. Mais il se note de plus en plus de particularités notamment à partir de cette dernière décennie. Le cas de Balaza-Domayo émerge par rapport à d'autres villages encore en accord avec le vieux schéma pastoral. Tout le cheptel bovin y est réduit en un gros troupeau *cureeji*. »¹³⁰

1. 2. 4 - Conclusion : échantillon des enquêtes et récapitulatif des objectifs

Deux traitements statistiques sont effectués : le premier porte sur l'agro-élevage et sur les pratiques d'alimentation du bétail, le second porte sur la comparaison des coûts entre bétail transhumant et bétail sédentaire.

L'échantillon des questionnaires statistiques sur l'agro-élevage est composé de 105 agro-éleveurs soit 105 concessions. Nous avons estimé à 500 le nombre de concessions d'éleveurs pour les deux arrondissements à partir du nombre de troupeaux relevé auprès des services vétérinaires. Près d'un quart de la population étudiée, celle des éleveurs, aurait donc été enquêtée¹³¹.

L'échantillon pour les entretiens concernant les coûts de la sédentarité et de la mobilité du bétail se compose de 25 campements transhumants et de 21 éleveurs sédentaires. 38 campements pastoraux ont été inventoriés dans cette même zone l'année précédant les enquêtes. Parmi les 21 éleveurs sédentaires, nous avons travaillé avec les 17 éleveurs d'un même village, et avec 4 éleveurs choisis de façon aléatoire dans deux villages différents.

Pour l'ensemble des entretiens, les interlocuteurs principaux sont les éleveurs sédentaires ou transhumants et les pasteurs de tous âges ainsi que leurs femmes, et les autorités rurales, coutumières et administratives ainsi que les membres des services vétérinaires.

Les objectifs des enquêtes réalisées dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye sont de plusieurs ordres et récapitulés dans le tableau suivant :

¹³⁰ Teyssier A. et Yero O., 1998. *Mare de Ouyang, Notes n°1 : premiers contacts*. SODECOTON, Développement Paysannal et Gestion de Terroirs, p.5.

¹³¹ Voir la section 1 de l'annexe 5 pour le détail de cette estimation.

Tableau 2.1: résumé des objectifs des enquêtes menées dans les deux arrondissements

thèmes	objectifs	type d'enquêtes
agro-élevage sédentaire	- rapport agriculture-élevage - dépenses d'alimentation du bétail	- statistique - statistique
transhumance/ sédentarité	- comparaison des coûts - évolution de la pratique et de la perception de la transhumance	- statistique - entretiens
pastoralisme	- historique - rapports entre monde pastoral et monde sédentaire	- entretiens - entretiens

Section 2 - L'essor de l'agro-élevage intégré

2. 1 - La régression de l'élevage « pur » et le développement de l'agro-élevage

2. 1. 1 - L'éleveur traditionnel, disparition ou mutation?

2. 1. 1. a - Généralités : richesse en bétail et richesse agricole

Parmi les 105 propriétaires de troupeaux ayant fait l'objet d'enquêtes, 63% sont des *Fulbe*, et 36% sont des *Tupuri*, les deux ethnies majoritairement présentes dans la zone enquêtée. Les autres agro-éleveurs appartiennent dans l'ordre décroissant aux groupes *giziga*, *mundang*, *masa* et *bornuan*. Tous les interviewés ont une pratique agricole en plus d'une activité d'élevage. Les disparités dans les surfaces agricoles sont importantes comme pour les tailles de troupeaux (voir tableau 2.2 ci-dessous).

Tableau 2.2: taille des troupeaux sédentaires et surfaces cultivées en ha

	N	moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
taille des troupeaux	105	27,4	23,9	2	191	21
surfaces cultivées	105	5,9	4,6	0,3	19,5	4,8

N : taille de l'échantillon
source: les enquêtes, 1998

Les agro-éleveurs font *a priori* partie des exploitants les plus favorisés en milieu rural puisqu'ils possèdent un capital de réserve qui est leur bétail. A titre préliminaire, il nous a semblé important de voir quelle était le degré d'autonomie des agro-éleveurs enquêtés pour chacune de leurs activités, agriculture et élevage : par autonomie, nous entendons la capacité pour chaque concession à s'auto-suffire à partir de sa richesse, soit agricole, soit en bétail. Les résultats des enquêtes montrent 64 d'entre eux parmi les 105 agro-éleveurs

interrogés sont autosuffisants sur le plan strictement agricole ou strictement pastoral. Pour le reste de l'échantillon, cette autosuffisance tient à l'association des deux activités¹³².

2. 1. 1. b - Un constat : la disparition de l'éleveur « pur »

Le type traditionnel de l'éleveur dans la région est celui de l'éleveur *fulbe* « pur »¹³³ :

- il s'agit du propriétaire d'un troupeau important, et qui pratique régulièrement la transhumance de saison sèche,
- la pratique agricole de cet éleveur est réduite et exclusivement vivrière.

Dans l'échantillon, 38% seulement des éleveurs possédant des troupeaux de plus de 40 têtes pratiquent la transhumance¹³⁴. Nous avons établi des classes pour l'étude des surfaces agricoles vivrières (voir tableau 2.3) :

Tableau 2.3 : troupeaux et surfaces agricoles vivrières, disparition de l'éleveur « pur » (fréquences et pourcentages observés)

CV / T	T ≤ 15	15 < T < 40	T ≥ 40	Total
CV ≤ 2 ha	9 soit 32,2 %	9 soit 23,7 %	9 soit 23,1 %	27 soit 100%
2 ha < CV ≤ 5 ha	14 soit 50 %	15 soit 39,4 %	13 soit 33,3 %	42 soit 100%
5 ha < CV ≤ 10 ha	3 soit 10,7%	13 soit 33,3 %	11 soit 28,2 %	27 soit 100%
CV > 10 ha	2 soit 7,1 %	1 soit 2,6 %	6 soit 15,4 %	9 soit 100%
TOTAL	28 soit 100 %	38 soit 100 %	39 soit 100 %	105 soit 100%

CV : surface agricole vivrière

T: taille du troupeau en nombre de têtes

source : les enquêtes

¹³² Voir la section 2 de l'annexe 5 sur le traitement statistique des enquêtes. En l'absence de données sur les revenus, nous avons défini une notion d'autonomie pastorale qui correspond à la possession de 5 bovins par personne ; la notion d'autonomie agricole correspond à 0,5 ha par personne. Nous avons classé l'ensemble des concessions enquêtées en fonction de ces autonomies agricoles et pastorales.

¹³³ Ce type était issu des familles *fulbe* sédentarisées qui détenaient pouvoir et richesse dans l'empire de Sokoto, l'empire peul dont dépend le Lamidat de Mindif à la fin du XIXème siècle. Pour ces *Fulbe*, leurs troupeaux étaient une marque de leur réussite économique et sociale. L'agriculture vivrière était faite par de la main d'oeuvre servile tandis que les jeunes *Fulbe* acquéraient leur compétence par la garde du bétail, en particulier par la mise à l'épreuve que constituait la transhumance et ses dangers. Au début du siècle, à la suite de l'abolition de l'esclavage des peuples non islamisés par les Colons, ces éleveurs *fulbe* ont dû réduire leur production agricole à quelques champs vivriers pour se consacrer quasi-exclusivement à l'élevage.

¹³⁴ Sur l'ensemble de l'échantillon, nous avons relevé 17 troupeaux transhumants. 15 font partie des troupeaux de taille supérieure à 40 têtes. Deux troupeaux font partie de la classe intermédiaire, entre 15 et 40 têtes.

Le croisement entre les classes de surfaces vivrières et celle des troupeaux montre que :

- ceux qui possèdent les plus petits troupeaux sont ceux qui cultivent les plus petites surfaces en vivriers,
- ceux qui possèdent les troupeaux les plus grands ont des surfaces vivrières de tailles disparates. Moins d'un quart d'entre eux correspond au type de l'éleveur traditionnel qui associe un grand troupeau avec une petite surface en vivrier.
- la classe intermédiaire de troupeaux montre que surfaces agricoles vivrières moyennes et troupeaux moyens vont généralement de pair.

Au travers de ce tableau, il apparaît que le type de l'éleveur « pur » est en régression dans la région de l'étude, au profit d'un développement conjoint des pratiques agricoles et d'élevage au sein des mêmes exploitations.

2. 1. 1. c - Des explications : la mutation de l'élevage traditionnel

D'après les entretiens effectués dans les deux arrondissements, le type traditionnel de l'éleveur *fulbe* était courant avant 1970 : il dominait économiquement et socialement les agriculteurs de la région. Depuis trente ans, les animaux des propriétaires *Fulbe* diminuent et ceux des agriculteurs augmentent : il y a eu un transfert de propriété du cheptel. Une évolution que résume ainsi un vieil éleveur *Fulbe* :

« au sud de Mindif, ces gens n'avaient rien ; aujourd'hui, ils ont les bœufs des *Fulbe*. »¹³⁵

Au nombre des raisons qui peuvent expliquer ce transfert de propriété du cheptel bovin dans les deux arrondissements, il faut compter :

- les sécheresses successives des années 1969-73 et 1980-84 qui entraînent des pertes en bétail et des ventes croissantes de la part des éleveurs traditionnels¹³⁶.
- l'introduction de la culture de rente du coton qui donne accès à l'élevage de capitalisation pour les agriculteurs et qui permet notamment aux agriculteurs de racheter les animaux des éleveurs. Le cheptel n'a cessé d'augmenter ces dix dernières années dans les deux arrondissements, notamment parmi les agriculteurs pour lesquels l'élevage est une activité secondaire.
- le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye qui a donné plus de poids à cette évolution par ailleurs assez générale dans la province, en creusant des mares pour sédentariser les

¹³⁵ Enquêtes, 1998.

¹³⁶ Sur les conséquences des sécheresses voir Copans J. dir., 1975. *Paysans et nomades, sécheresse et famines au Sahel*, dossiers africains ed. F. Maspero.

troupeaux, en promouvant l'usage des tourteaux et en facilitant l'accès à l'élevage pour les agriculteurs et agro-éleveurs.

- le refus croissant des jeunes éleveurs *Fulbe* de pratiquer un élevage transhumant, ce qui limite leur cheptel en raison des difficultés d'alimentation pendant la saison sèche¹³⁷.

Une conséquence est la diversification des systèmes de production relatifs à l'agro-élevage. Nous pensons qu'il est plus prudent de parler d'une mutation chez les éleveurs *fulbe* traditionnels plutôt que d'une disparition ou d'un seul appauvrissement, pour les trois raisons suivantes :

- parmi les agro-éleveurs enquêtés, les *Fulbe* sont majoritairement représentés, en particulier dans la classe où les troupeaux sont les plus importants numériquement (voir tableau 2.4) :

Tableau 2.4 : pourcentages de troupeaux *fulbe* et *tupuri*

	Troupeaux <i>fulbe</i>	Troupeaux <i>tupuri</i>	Total
N=105	63%	28%	91%
T<=15 (N=28)	50%	36%	86%
15<T<40 (N=38)	55%	32%	87%
T>=40 (N=39)	80%	18%	98%

N: taille de l'échantillon

T: nombre de têtes dans le troupeau

source: les enquêtes

- sur l'ensemble de l'échantillon, 65% sont des éleveurs qui ont hérité d'une partie ou de la totalité du troupeau familial ; *a contrario*, 28% des agro-éleveurs de l'enquête ont acquis leur bétail par l'argent retiré de leur activité agricole.

- la variation dans la perception de ce que représente la richesse en bétail depuis 50 années : dans les années 1920, avoir dix têtes, c'était être riche ; actuellement la richesse en bétail, c'est posséder plus d'une cinquantaine de têtes¹³⁸.

¹³⁷ Voir Bierschenk T., Le Meur P-Y dir., 1997. *Trajectoires peules au Bénin*, Karthala, Paris

¹³⁸ Enquêtes, 1998.

2. 1. 1. d - Conclusion : le développement de l'agro-élevage

Le développement d'une classe de riches éleveurs aux surfaces agricoles importantes transparaît dans les résultats des enquêtes (voir tableau 2.5).

Tableau 2.5 : troupeaux et surfaces agricoles totales, fréquences et pourcentages observés

CV / T	T <= 15	15 < T < 40	T >= 40	Total
CT <= 2 ha	5 soit 17,9%	6 soit 15,8 %	8 soit 20,5%	100 %
2 ha < CT <= 5 ha	17 soit 60,7%	13 soit 34,2%	8 soit 20,5%	100 %
5 ha < CT <= 10 ha	4 soit 0,13%	14 soit 36,8%	13 soit 33,3 %	100 %
CT > 10 ha	2 soit 0,07 %	5 soit 13,2%	10 soit 25,7%	100 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	

Taille de l'échantillon = 105

CT : surface agricole totale (vivrière et coton)

T: nombre de têtes dans le troupeau

source: les enquêtes

Nous nous demandons quels sont les traits dominants de ces formes d'agro-élevage et comment nous pouvons les caractériser à partir des pratiques agricoles des propriétaires de troupeaux.

2. 2. 2 - Le rôle de deux cultures commerciales, le *muskwari* et le coton

2. 2. 2. a - La surface en *muskwari* est la variable la plus explicative de la taille des troupeaux

Pour l'ensemble de l'échantillon, les pratiques agricoles sont diversifiées : *muskwari*, coton, *jigari*, arachide, niébé, petit mil, pois de terre, tomates sont les cultures mentionnées lors des enquêtes, dans l'ordre décroissant d'importance. La culture du *muskwari* est pratiquée par 85,7% de l'échantillon. La culture du coton est pratiquée par tous les agro-éleveurs de l'échantillon, à l'exception d'un seul. Nous cherchons des liens statistiques entre les surfaces occupées par chaque type de culture et la taille des troupeaux dans chaque concession. Nous obtenons les résultats suivants¹³⁹ :

- l'analyse factorielle discriminante permet d'identifier les variables qui expliquent le mieux les trois classes prédéfinies de la taille des troupeaux : la variable surface en *muskwari* explique pour 43% la taille des troupeaux sans que l'on puisse établir de relation de cause à effet entre les deux variables.

- la classification par tri crée une dichotomie qui permet de voir quelles sont les surfaces et les types de culture qui maximisent l'écart entre les moyennes des troupeaux de

¹³⁹ Voir la section 2 de l'annexe 5 pour le détail de ces traitements statistiques

l'échantillon. C'est la variable *muskwari* qui donne l'écart maximal entre les tailles moyennes des troupeaux.

2. 2. 2. b - Les raisons de l'association coton-muskwari- élevage

Lors de l'analyse des enquêtes, nous attendions que la surface en coton apparaisse comme une variable importante d'explication de la taille des troupeaux. La culture du coton intéresse l'élevage pour quatre raisons :

- 1 - la culture du coton donne un accès aux tourteaux de coton à prix d'usine,
- 2 - elle nécessite l'utilisation de la traction animale, que plus de 78% de l'échantillon utilise¹⁴⁰,
- 3 - en tant que culture de rente, elle fournit un revenu monétaire souvent capitalisé sous la forme de bétail,
- 4 - elle donne des tiges aux animaux.

La plupart des agro-éleveurs de l'enquête (60% d'entre eux) n'ont qu'une surface de coton réduite, variant entre 0 et 1 hectare : en saison des pluies, ils doivent faire un choix d'utilisation de l'espace entre la culture vivrière du mil rouge, le *jigari*, et celle du coton¹⁴¹.

En moyenne, tous les agro-éleveurs de l'enquête ont des surfaces en *muskwari* plus importantes que celles accordées au coton. La culture du *muskwari* a connu un essor important depuis les trois dernières décennies dans la province de l'Extrême-Nord : cette culture de saison sèche a modifié l'organisation des espaces agricole et pastoral¹⁴². Le *muskwari* offre plusieurs types de débouchés :

- 1 - c'est un produit vivrier qui assure la transition entre la saison sèche froide et la saison sèche chaude puisque les récoltes sont disponibles en février. Il fait partie de l'alimentation quotidienne.
- 2 - c'est une culture commerciale : sa récolte intervient à un moment où la disponibilité des céréales de saison des pluies devient nulles. Il fait l'objet de stockages spéculatifs par de nombreux commerçants qui attendent la période de soudure en juin et juillet pour le revendre au prix fort.

¹⁴⁰ Beaucoup parmi les enquêtés utilisent la traction asine. Voir Vall E., 1999. « La traction animale au Nord-Cameroun de 1985 à nos jours .» In : *L'homme et l'animal, op. cit.*, pp. 463-476

¹⁴¹ Sur les rapports entre l'élevage et la culture du coton, voir : Bernardet P., 1989. « Prise en compte du milieu humain dans les études et les actions de développement de l'élevage bovin en zone cotonnière (Burkina faso, Côte d'Ivoire, Mali) ». In : *Actes du séminaire sur l'élevage en zone cotonnière*, Ouagadougou

3 - les revenus tirés de la vente du *muskwari* peuvent, comme ceux du coton, donner lieu à une capitalisation en bétail,

4 - le *muskwari* donne des tiges pour les animaux en pleine saison sèche.

Les terres à *muskwari* appelées vertisols¹⁴³ ou *kare* (singulier *kara*) sont devenues les terres les plus recherchées par les agriculteurs. La culture du *muskwari* est réglementée : à Mindif-Moulvoudaye c'est le *Lamido* qui autorise la mise en culture des sols propices au *muskwari*, moyennant une redevance annuelle¹⁴⁴.

2. 2. 2. c - Conclusion : rivalités et complémentarités entre l'élevage, la culture du coton et celle du *muskwari*

Les agro-éleveurs de l'enquête pratiquent la culture du coton et celle du *muskwari*. Ces cultures réduisent les espaces de pâture disponibles pour les troupeaux¹⁴⁵. Cependant, le coton, culture d'hivernage, et le *muskwari*, culture de saison sèche, sont également des cultures complémentaires pour l'activité d'élevage. Elles jouent un rôle important dans l'alimentation des troupeaux en saison sèche grâce aux résidus qu'elles procurent. Elles facilitent l'achat de tiges et de tourteaux de coton.

¹⁴² Avant les années 50, elle est peu cultivée dans la province. Sur sa progression, voir Raimond C., 1999. « De la complémentarité à la concurrence, agriculture et élevage dans les terres d'inondation du bassin tchadien. » In : *L'Homme et l'animal*, op. cit., p. 479.

¹⁴³ Sol à fort pouvoir de rétention en eau.

¹⁴⁴ Dabiré A., 1995. *Contribution au processus d'élaboration d'un plan de gestion des aménagements agro-sylvo-pastoraux dans l'arrondissement de Mindif*. (Extrême-Nord du Cameroun), mémoire de DESS, Université Paris XII, Projet Garoua IRA / IRZV CIRAD, p.46. Pour les cultures de saison des pluies, ce sont généralement le chef de village et le chef de terre qui désignent les espaces alloués aux cultivateurs, en particulier aux migrants et en autorisent la mise en culture.

¹⁴⁵ Voir : Faye J., Lauras E., 1989. « Introduction aux aspects fonciers de l'élevage en zone cotonnière, » In : *Actes du séminaire sur l'élevage en zone cotonnière*, Ouagadougou, 11p.

2. 2 - L'essor de la complémentation animale

2. 2. 1 - La croissance de la demande en tourteau

2. 2. 1. a - Accès au tourteau, quantités et dépenses engagées par les agro-éleveurs

Le tourteau de coton est un sous-produit agro-industriel (SPAI) fabriqué localement¹⁴⁶. Il est le sous-produit de la trituration des graines de coton pour l'extraction de l'huile. Il est fabriqué dans deux usines SODECOTON, l'une à Garoua et l'autre à Maroua. Le tourteau est un aliment concentré intéressant par sa richesse en énergie et en matières azotées, donc très approprié à la complémentation du bétail en saison sèche :

- les éleveurs insistent sur le fait qu'il n'est pas un substitut à l'herbe mais un complément, pour l'alimentation des troupeaux, et les animaux sont conduits aux pâturages en toute saison,
- ils reconnaissent que le tourteau a une incidence importante sur la productivité des animaux : une vache bien complémentée au tourteau peut donner un petit chaque année,
- ils estiment globalement à un sac (de 50 kg) par animal et par saison sèche, la quantité de tourteau suffisante pour ne pas menacer la productivité naturelle de l'animal.¹⁴⁷

Au vu des quantités achetées en nombre de sacs et rapportées au nombre d'animaux sédentaires pour chaque concession, il apparaît que peu d'éleveurs fournissent un sac par tête au minimum : c'est le cas pour 27% d'entre eux en 1997.

Les coûts engagés dans l'achat de tourteau sont très variables d'un troupeau à l'autre, ce qui se traduit par un écart-type élevé comme l'indique le tableau 2.6 ci-dessous : la médiane de ces coûts s'élève à 17 600 FCFA par troupeau¹⁴⁸.

¹⁴⁶ Dans les enquêtes, il s'agit exclusivement de tourteaux industriels de coton. Nous n'avons pas constaté de fabrication de tourteaux artisanaux à base d'arachide.

¹⁴⁷ Enquêtes, 1998.

¹⁴⁸ La seule valeur comparative dont nous disposons est celle donnée par J. Boutrais dans son étude sur les ranchs africain. Il écrit pour le cas très différent d'un élevage d'embouche dans les ranchs étatiques de la SODEPA : « Les frais d'exploitation sont estimé à plus de 11 00 FCFA par an et par animal alors que l'embouche d'un bouvillon ne rapporte qu'entre 9 000 et 10 000 FCFA par an. » Boutrais J., 1990. *Op. cit.*, pp. 85-86. Les frais engagés par les agro-éleveurs de l'enquête sont nettement en-deçà mais il ne s'agit pas d'un élevage d'embouche.

Tableau 2.6 : dépenses en tourteaux, par troupeau et par tête en FCFA, année 1997

	N	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane
CTT	87	37 002	60 384	0	480 000	17 600
CTU	87	1 699	1 683	0	12 000	1 286

N : taille de l'échantillon

CTT : coût en tourteaux par troupeau

CTU : coût en tourteaux par tête

source : les enquêtes

La quantité donnée par chaque éleveur définit des stratégies différenciées d'entretien du troupeau :

- certains donnent juste assez pour que les animaux passent la saison sèche ; la faible dépense en tourteaux pour les trois-quarts de l'échantillon explique l'état de santé précaire des animaux qui sont maintenus au seuil de la survie. Il s'agit d'une réserve de capital sur laquelle un investissement minimum est réalisé,
- d'autres font la différence entre les vaches laitières, complémentées de façon abondante et les autres animaux du troupeau ;
- d'autres enfin, engraisent du gros bétail au tourteau afin de le revendre à profit sur les marchés à bétail. Parmi les agro-éleveurs des enquêtes, ils sont 18% à pratiquer l'embouche de bovins, le plus souvent à titre occasionnel.

Plusieurs éleveurs se sont plaints des difficultés rencontrées pour obtenir du tourteau. La demande en tourteaux semble supérieure à l'offre : les quantités fournies par l'usine sont insuffisantes, celles fournies sur le marché à un prix deux à trois fois plus élevés le seraient également. La spéculation sur le tourteau se développe (voir encadré 2.1).

Encadré 2.1 : les circuits du tourteau

Depuis 1990, la demande en tourteau de la part des éleveurs augmente : cette forte demande coïncide avec la reprise de la croissance du cheptel. La SODECOTON s'engage à délivrer des sacs de 50 kg de tourteau à prix d'usine, aux agriculteurs et agro-éleveurs qui lui remettent leur coton. Les quantités à remettre sont fixées au moment où la SODECOTON vient chercher le produit des récoltes auprès des producteurs. Un sac de tourteau est vendu à 1 800 FCFA.

En 1997, tous les agro-éleveurs de l'enquête ne reçoivent pas les tourteaux d'usine même quand ils cultivent le coton. Ceux qui le peuvent se fournissent au marché à prix d'or. Ils sont très peu (moins de 5 sur l'échantillon), à cumuler les deux provenances. En 1997, sur un échantillon de 93 personnes, 62,4% ont accès aux tourteaux d'usine et 37,6% se fournissent au marché ; en 1996, 66% avaient eu accès aux tourteaux d'usine et 34% s'étaient fourni au marché. Il est difficile de parler d'évolution sur deux années mais les entretiens confirment la réduction d'un accès direct de l'usine au profit d'un accès par l'intermédiaire du marché. Les éleveurs cultivateurs de coton connaissent globalement des difficultés pour accéder aux tourteaux, à prix d'usine comme à prix de marché, comme si l'offre restait nettement en deçà de la demande dans la province.

En 1994-95, ce sont 35 150 tonnes de tourteaux qui sortent des usines SODECOTON¹⁴⁹. Cette production de tourteaux fait l'objet d'enchères entre des commerçants dès sa sortie de l'usine. Le tourteau est ensuite revendu sur les marchés ruraux et urbains à 3 500 FCFA le sac.

Ces pratiques vont dans le sens de la libéralisation prônée depuis 1988 dans le pays par les institutions internationales. La filière du tourteau se complexifie avec un nombre croissant d'intermédiaires.

Face à ces difficultés, les agro-éleveurs se tournent vers d'autres possibilités pour alimenter leur bétail en saison sèche. Ils rachètent les résidus de récolte aux agriculteurs. Certains attribuent la stagnation de leur cheptel au manque de tourteau.

source : les enquêtes

2. 2. 1. b - La surface en *muskwari* est la variable qui explique le mieux la dépense en tourteau

Le coton et le *muskwari* en tant que cultures commerciales principales peuvent expliquer les achats de tourteau de la part des éleveurs sédentaires. La culture de coton en particulier offre théoriquement un accès facilité aux tourteaux à prix d'usine. Nous cherchons des liens statistiques entre les surfaces occupées par chaque type de culture et les quantités, puis les dépenses en tourteaux par troupeau¹⁵⁰.

Pour les tourteaux d'usine, la classification par tri sur les quantités fait apparaître les surfaces en *muskwari* comme l'élément discriminant¹⁵¹. En deuxième lieu vient le coton. La faiblesse de l'échantillon nous interdit de conclure de façon catégorique¹⁵².

¹⁴⁹ *Marchés Tropicaux et Méditerranéens*, hors-série le Cameroun, mars 1998, p. 31

¹⁵⁰ Voir la section 2 de l'annexe 5 pour le détail du traitement statistique

¹⁵¹ Les quantités de tourteaux sont globalement faibles, estimées à 0,72 sac par tête de bétail dans les enquêtes pour l'année 1997 ; la quantité la plus élevée est de 3 sacs par tête. Nous cherchons à expliquer ces différences dans les quantités achetées, en distinguant deux sous-échantillons selon la provenance des tourteaux, l'usine ou le marché. L'échantillon obtenu pour les tourteaux de marché est de taille trop réduite pour donner lieu à une classification par tri.

¹⁵² Nous pensons que la position dominante du *muskwari* dans l'arbre obtenu peut être due à un effet-quantité au sens où cette variable est celle qui explique le mieux la taille des troupeaux et que cette dernière a une incidence sur les quantités de tourteaux achetées. Les surfaces en coton expliquent de façon logique les écarts entre la moyenne la plus basse et celle la plus haute des quantités de tourteaux achetées à prix d'usine.

Nous utilisons cette méthode pour étudier sur l'ensemble de l'échantillon les variations dans les dépenses en tourteaux. A nouveau, les surfaces en *muskwari* expliquent les écarts entre les dépenses moyennes les plus faibles et les plus conséquentes ; au deuxième niveau de l'arbre vient le coton. Ces deux cultures traduisant pour une bonne part la richesse agricole de l'agro-éleveur et son intégration aux circuits commerciaux, de tels résultats semblent logiques.

Nous ajoutons deux autres variables que les seules surfaces agricoles à l'analyse des dépenses, le nombre de bovins et le prix d'un sac de tourteau. Les résultats confirment le rôle de la variable surface en *muskwari* et remplacent la surface en coton par la variable prix d'un sac comme un élément explicatif des écarts entre les dépenses moyennes en tourteaux.

Enfin, l'analyse discriminante sur les seules surfaces agricoles fait apparaître le *muskwari* comme la variable la plus explicative des dépenses en tourteaux, à hauteur de 43,7% ce qui reste un pourcentage faiblement explicatif de la dépense.

2. 2. 1. c - Conclusion : l'élevage, le tourteau et le muskwari

Le *muskwari* apparaît comme la culture privilégiée d'association avec l'activité d'élevage : l'analyse statistique des dépenses en tourteaux fait ressortir le rôle prédominant du *muskwari* dans le financement de l'achat des tourteaux. La culture du *muskwari*, ou sorgho de contre-saison est pratiquée à l'Extrême-Nord du Cameroun, au sud du Tchad et dans tout le pays *Kanuri* à l'Ouest du Lac Tchad, au Nigeria et au Niger. Cependant, ce résultat est intéressant dans la mesure où on insiste généralement sur le rôle du coton dans l'accès aux tourteaux et sur la concurrence sur l'espace entre les activités agricole et d'élevage.

La croissance de la demande en tourteaux est confrontée à la libéralisation de la filière du tourteau, à l'insuffisance de l'offre et à l'augmentation des prix du tourteau. Les résultats statistiques des enquêtes font cependant ressortir la faiblesse des quantités de tourteaux donnés aux troupeaux en saison sèche, par comparaison avec leurs besoins.

2. 2. 2 - Un phénomène récent : la monétarisation des résidus de récolte

2. 2. 2. a - Les types d'échange des résidus de récolte : de la propriété commune à la propriété privée

Les résidus sont disponibles en octobre pour les cultures pluviales et en février pour le *muskwari*. Tous les agro-éleveurs des enquêtes utilisent les résidus des récoltes de leurs champs pour alimenter leur troupeau. 55% d'entre eux achètent des résidus de récoltes aux agriculteurs, principalement dans leur village mais également dans les villages voisins. L'entente entre le vendeur et l'acheteur pour cette transaction peut avoir lieu avant les récoltes, pendant ou après les récoltes. La vente se déroule dans les champs de résidus ou sur les marchés villageois.

L'unité de vente déclarée par tous est celle du tas. A partir des prix unitaires de ces tas, nous avons différencié deux unités principales de vente des résidus au sein du tas :

1 - le tas de tiges correspond à ce qu'un individu peut ramener sous le bras ou sur la tête en revenant du champ¹⁵³. Les agro-pasteurs achètent plusieurs dizaines voire plusieurs centaines de ces tas par saison sèche : dans les enquêtes, les extrêmes vont de 30 à 400 tas. Ces achats ont lieu de façon quotidienne, en fonction des besoins immédiats du troupeau. Les tas de tiges peuvent être prélevés directement dans le champ ou vendus sur le marché du village. En 1997, le prix d'un tas varie entre 50 et 75 FCFA¹⁵⁴,

2 - le tas d'un champ de tiges correspond à une portion des résidus de ce champ ou à son intégralité. Les quantités vendues sont hétérogènes, ce qui explique la variabilité des prix déclarés. Le coût de ce deuxième type de tas varie entre 1 500 et 8 000 FCFA. Après la récolte, l'éleveur et l'agriculteur vont dans le champ pour la négociation de ces résidus et la qualité des tiges intervient dans la détermination du prix final. Dans certains cas, la transaction est nouée avant la récolte.

Auparavant, les résidus étaient donnés aux éleveurs en échange de la fertilisation des champs par les déjections des animaux. Les tiges n'étaient pas ramassées ou stockées mais elles étaient exclusivement consommées sur place par les animaux. Les tiges étaient dites propriété commune des villages. Les villageois s'arrangeaient entre eux ou avec des éleveurs extérieurs au village, souvent transhumants, pour décider des modalités d'usage de ces tiges par les troupeaux. Ces éleveurs extérieurs revenaient saisonnièrement sur les

¹⁵³ Nous sommes dans l'incapacité de donner le poids moyen et approximatif d'un tel tas.

¹⁵⁴ En 1996, il variait entre 25 et 75 FCFA (enquêtes, 1998)

mêmes champs et ces échanges ne donnaient lieu aucun transfert en monnaie¹⁵⁵. Les résultats des enquêtes montrent que les tiges dans les deux arrondissements sont devenues des biens en propriété privée donnant lieu à un commerce, à des échanges monétaires de type marchands selon deux modes de transaction relativement homogènes.

2. 2. 2. b - Conclusion : le poids économique des échanges de tiges

Le tableau 2.7 suivant donne les coûts associés à l'alimentation d'un troupeau pour les agro-éleveurs qui ont recours à l'achat de tiges :

Tableau 2.7 : coût en tiges et coût total d'alimentation par troupeau (tourteaux et les tiges) en 1997 en FCFA

	N	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane
CTiges	48	7 222	6 830	1 000	45 000	6 000
CTotal	41	44 871	39 412	7 000	217 400	33 000

N : taille de l'échantillon

Ctiges : coût en tiges

Ctotal : (quantités de tourteaux *prix unitaire) + (coût total en tiges)

source : les enquêtes

L'achat de tiges n'apparaît pas comme un substitut au tourteau de coton mais plutôt comme une diversification de la complémentation animale. Les agro-éleveurs qui ont recours à l'achat de tiges font des dépenses plus importantes (moyenne et médiane) pour alimenter leur troupeau en saison sèche que celles constatées en tourteau pour l'ensemble de l'échantillon.

L'échange monétaire des tiges entre agriculteurs et agro-éleveurs est une pratique récente et qui concerne près de la moitié de l'échantillon¹⁵⁶. Les modalités de la vente des tiges montrent qu'il s'agit d'une complémentation organisée, à la fois d'appoint et anticipée : des tas ponctuels de tiges peuvent être achetés en fonction des besoins immédiats ou quotidiens du troupeau ; les tas correspondant à une partie de champ sont négociés au moment des récoltes. L'échange monétaire des tiges peut être interprété comme une valorisation marchande des complémentarités entre l'agriculture et l'élevage. La complémentarité entre

¹⁵⁵ Sur les contrats de fumure, voir Hurault J. 1964. « Antagonisme de l'agriculture et de l'élevage sur les hauts plateaux de l'Adamawa (Cameroun). » In : *Etudes Rurales*, n° 15, pp. 22-71. Dans la province de l'Extrême-Nord, ce type de contrats de fumure existerait encore dans la zone du Piémont (enquêtes, 1998). Dans la zone de la Bénoué, les contrats de fumure et les arrangements non monétaires restent la forme dominante des échanges de tiges. Sur les formes de l'élevage dans la Bénoué, voir : Charlot M., 1996. *Logiques de fonctionnement des élevages dans la zone cotonnière du Nord Cameroun*, Mémoire de DEA, IRZ \ IEMVT-CIRAD, Cameroun, France

¹⁵⁶ L'appropriation privée des résidus de champs de culture semble se généraliser. En revanche, la monétarisation des résidus apparaît propre à la zone des enquêtes : au nord, dans la zone de la Bénoué, les contrats de fumure et les arrangements non monétaires restent la forme dominante d'échange des tiges.

l'agriculture et l'élevage déborde ainsi le cadre de l'exploitation et s'exprime dans les échanges économiques villageois.

2. 2. 3 - Conclusion : des complémentarités économiques croissantes entre les pratiques agricoles et pastorales

Pour l'analyse des enquêtes, nous avons privilégié une première entrée : elle concerne l'association des activités agricoles et d'élevage dans une même exploitation. Du point de vue de la richesse des éleveurs, la pratique d'une agriculture vivrière et commerciale aux surfaces importantes entretient la possession d'un gros cheptel.

Pour l'alimentation du bétail, l'agriculture fournit des résidus en début et en milieu de saison sèche. La culture du *muskwari* joue un rôle important pour l'élevage : les revenus qu'elle procure, et dans une moindre mesure ceux du coton expliquent les dépenses faites en tourteaux. Les résidus de ces récoltes alimentent un commerce local et actif.

Un nouveau type d'agro-éleveur émerge : il valorise les complémentarités agro-pastorales aux plans écologique et économique. D'un point de vue écologique, il utilise les résidus de ses récoltes et de la fumure de ses troupeaux au sein de son exploitation¹⁵⁷ ; d'un point de vue économique, il achète des tourteaux et des tiges avec le produit des cultures commerciales, le coton et le *muskwari*¹⁵⁸. Ces complémentarités, très valorisées par les agro-éleveurs, constituent une sécurité vis-à-vis de l'instabilité climatique : par ces moyens, les effets des sécheresses peuvent être un peu amortis¹⁵⁹.

L'association entre l'agriculture et l'élevage se renforce¹⁶⁰, mais la dépendance des éleveurs aux pâturages reste forte : les tourteaux sont des compléments et non des substituts à l'alimentation fournie par les herbes ou par les résidus ; en saison des pluies comme en saison sèche, les troupeaux sont conduits chaque jour aux pâturages¹⁶¹.

¹⁵⁷ Pour une étude détaillée et une évaluations de ces complémentarités écologiques, voir : Dugué P., 1985. « L'utilisation des résidus de récolte dans un système agro-pastoral sahélo-soudanien : le cas du Yatenga (Burkina Faso) » In : *Les cahiers de la Recherche-Développement*, n ° 7, pp. 28-37. Voir aussi : Landais E., Lhoste P., Guérin H., 1990. « Systèmes d'élevage et transferts de fertilité ». In : *savanes d'Afrique, terres fertiles*, Documentation française, Ministère de la Coopération et du Développement, pp. 219-270

¹⁵⁸ Pour une poignée d'agro-éleveurs, ce type pratique l'embouche bovine et fait transhumer une partie de son troupeau.

¹⁵⁹ Pour cette raison, en 1984 les pertes en cheptel dans la région ont été moins terribles qu'en 1970. Voir Marty A., 1992. *op. cit.*

¹⁶⁰ Sur le renforcement et les formes de ces complémentarités à l'échelle du Sahel, voir : Réseau R3S, 1994. *Transformation des relations Agriculture Elevage au Sahel*, COPRAF rapport technique, 62 p. Pour une étude localisée : Ramisch J., 1999. *La longue saison sèche : interaction agriculture-élevage au Mali*, IIED, Programme Zones Arides, dossier n° 88

¹⁶¹ Dans les enquêtes, un seul agro-éleveur nourrit son bétail en stabulation.

Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye, opérant sur la zone des enquêtes entre 1979 et 1985 avait des ambitions dans le sens de l'intégration entre agriculture et l'élevage et de l'affranchissement des éleveurs vis-à-vis des ressources naturelles pâturables. Nous présentons ses objectifs et ses actions dans ce sens afin de voir quelle peut être la part de son héritage dans les résultats présentés.

2. 3 - Discussion de ces résultats : le projet et la valorisation économique du bétail

2. 3. 1 - Les objectifs économiques et la mise en place du projet

2. 3. 1. a - Généralités sur les objectifs du projet

Initialement, le projet agro-pastoral américain de Mindif-Moulvoudaye a un double objectif. D'une part, il intervient dans le cadre d'une volonté nationale de valorisation de l'élevage camerounais. Les petits exploitants ruraux doivent participer à la fourniture des besoins nationaux en viande qui sont croissants dans les villes du sud. L'insertion dans les filières commerciales du bétail et de la viande doit favoriser la hausse des revenus de ces éleveurs. D'autre part, ce projet est conçu pour lutter contre le processus de dégradation des pâturages dans la province de l'Extrême-Nord¹⁶², un phénomène attribué aux récentes sécheresses et à des surcharges en bétail. Par conséquent, la valorisation de l'élevage ne doit pas s'appuyer sur une exploitation plus importante des ressources naturelles¹⁶³. L'objectif du projet est d'associer la mise en place de cultures fourragères et la pratique d'un élevage intégré à l'agriculture dans les exploitations rurales. L'objectif de productivité qui découle naturellement de ce choix doit inciter les agro-éleveurs à participer aux circuits commerciaux du bétail en cherchant une rentabilité de leur activité.

La zone de Mindif-Moulvoudaye est élue pour la mise en place du projet : il s'agit d'une zone à vocation essentiellement pastorale. Le projet y intervient sans qu'une étude socio-économique sur les pratiques locales d'élevage n'ait été conduite pour estimer l'adéquation entre les objectifs et méthodes du projet et les réalités pastorales en place¹⁶⁴. Au moment de l'installation du projet en 1979, les éleveurs de la région sont majoritairement des éleveurs *Fulbe* qui pratiquent une agriculture vivrière d'appoint. L'alimentation de leurs troupeaux repose presque exclusivement sur les fourrages naturels au travers de la transhumance, c'est-à-dire sur la valorisation des complémentarités écologiques à l'échelle de la région.

¹⁶² Il s'agit de la réduction de la biomasse pâturable et de la disparition de nombreuses espèces, en particulier les espèces pérennes.

¹⁶³ Pour les aspects écologiques du projet, se reporter à l'annexe 3.

¹⁶⁴ Eriksen J.H. *et alii.*, 1984. *Op. cit.*, p.2

L'intégration intensive entre une activité agricole et pastorale souhaitée par le projet ne coïncide pas avec la réalité pastorale de la zone d'étude. Entre 1979 et 1985, le projet facilite l'accès à l'élevage pour les agriculteurs qui acceptent de coopérer dans la réalisation de ses objectifs.

2. 3. 1. b - La stratégie du projet, des cultures fourragères à l'engraissement du bétail

Pour le développement de l'élevage de la région, le projet veut organiser des semis fourragers de saison des pluies. Il s'agit de démontrer aux agriculteurs pourvus de bétail que la commercialisation des animaux nourris avec les produits fourragers de leur champ va entraîner une augmentation rapide de leur revenu. Les essais de semis fourragers du projet se soldent par un échec, à la fois en raison des sécheresses entre 1980 et 1984 et des résistances sociales locales. Les champs d'essai sont plusieurs fois dévastés.

L'idée sous-jacente à la démarche du projet est qu'il suffit de posséder peu d'animaux pour accroître son revenu, à partir du moment où une exploitation rationnelle de ce bétail reposant sur la mise en valeur des complémentarités entre l'agriculture et l'élevage est mise en place. Avant l'introduction des semis fourragers, un essai d'engraissement du bétail est mené par le projet dans ce sens, à partir de mélanges de résidus des cultures et de tourteaux de coton. La main d'oeuvre employée pour cet essai est locale. Les résultats donnés par les analyses économiques sont probants¹⁶⁵. Le fourrage local peut être utilisé de manière profitable pour l'engraissement à court terme des animaux.

Cette stratégie d'élevage n'est intéressante pour les exploitants que si elle offre des débouchés immédiats sur les marchés pour les animaux engraisés. Pour le projet, la commercialisation du bétail est une des activités économiques principales de la région dont le bétail constitue la ressource économique principale¹⁶⁶. Plusieurs marchés à bétail importants, ceux de Moulvoudaye, Bogo et Doumrou se trouvent dans un rayon de 30 km de la zone du projet. Une étude est menée sur la commercialisation du bétail dans la zone d'action du projet. Elle insiste sur le fait que le plus grand pourcentage d'animaux échangés sur les marchés est ensuite destiné à être revendu¹⁶⁷. Cette caractéristique met en valeur l'importance des pratiques de spéculation sur le bétail. Cette étude met également l'accent sur l'absence de valorisation économique du cheptel bovin par les éleveurs locaux. La

¹⁶⁵ Gipe D.G., 1981. *L'essai d'engraissement du bétail*. Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), p. 7

¹⁶⁶ Schar H., 1981. *Perspectives sur le futur du commerce du bétail dans l'Etrême-Nord du Cameroun*. Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), p. 8

¹⁶⁷ Schar H., 1981. *Op. cit.*, p. 4

ressource bétail demeure sous-exploitée. Vers 1981, la portion de bétail réellement vendue par les éleveurs de la zone du projet ne dépasse pas 6% de leur effectif¹⁶⁸.

Nous essayons d'évaluer les effets du projet à l'échelle de quinze années et au travers des résultats donnés par les enquêtes.

2. 3. 2 - Résultats des enquêtes et impact du projet

2. 3. 2. a - Une association étroite entre les activités agricoles et d'élevage

Rétrospectivement, le projet a stimulé le transfert de propriété du cheptel des mains des éleveurs à celles des agriculteurs. La combinaison avec un contexte climatique et sanitaire défavorable aux animaux a renforcé cette tendance. Le projet voulait valoriser les semis fourragers dans le cadre d'une stratégie d'association entre les activités agricoles et d'élevage : quinze ans après son retrait, d'autres complémentarités entre les deux activités se sont développées à propos des stratégies d'alimentation du bétail en saison sèche.

La place du *muskwari* dans cette complémentarité apparaît au premier plan. Cette complémentarité est à la fois écologique et économique : les troupeaux fument les terres et en consomment les résidus ; les cultures pratiquées facilitent l'alimentation des animaux. Lorsqu'elles sont commercialisées, les revenus tirés de la vente peuvent être stockés sous la forme de bétail sur pied. Des nouveaux échanges monétaires apparaissent, notamment dans les ventes et les achats systématiques des tiges dans les villages.

2. 3. 2. b - Des ventes de bétail toujours liées aux besoins en liquidité

Du point de vue de la commercialisation du bétail, les enquêtes montrent que la plupart des agro-éleveurs déstockent une petite partie de leur troupeau pendant l'année. Ces ventes sont liées à des besoins en liquidités : l'achat de céréales pour la soudure, le paiement des impôts, les frais occasionnés par la maladie et par les fêtes¹⁶⁹. Pour l'année 1997, 84% des agro-éleveurs de l'échantillon vend au moins un animal sur les marchés de la région. Ces mêmes agro-éleveurs sont nettement moins nombreux à acheter du bétail (un animal au moins) sur les marchés : en 1997, c'est le cas pour 31% d'entre eux.

Dans la vie des agro-éleveurs, la vente de bétail est à la fois indispensable, régulière et marginale car elle reste tributaire de leurs besoins immédiats. On observe quelques opérations ponctuelles d'achat et de revente avec profit entre les différents marchés de la région mais les opérations systématiques de spéculation et de recherche de profit au travers

¹⁶⁸ Schar H., 1981. *Op. cit.*, p. 4. Cette estimation est la seule dont nous disposons. Il s'agit des ventes commerciales.

du commerce de bétail sont assez rares. La participation des agro-éleveurs de l'enquête au commerce de bétail reste sans doute faible par rapport à l'envergure de ce commerce dans la province.

2. 3. 3 - Conclusion : l'agro-élevage intégré et la transhumance, une combinaison impossible?

Le développement de l'agro-élevage a probablement été renforcé par le passage du projet. Cependant, la valorisation économique constatée à propos de l'activité d'élevage n'est pas celle prônée par le projet : la commercialisation du bétail à la fois faible et régulière reste principalement liée à l'évolution immédiate des besoins en liquidités. La croissance des échanges économiques liés à l'élevage concerne plutôt l'alimentation du bétail pendant la saison sèche, les tourteaux et les résidus.

Le projet souhaite détourner les éleveurs de la pratique de la transhumance en saison sèche pour leur faire valoir les avantages de la complémentation animale. Des mares de saison sèche sont creusées pour faciliter la sédentarisation des troupeaux.

Les activités du projet sont menées dans les années 1980 au moment où se combinent la guerre civile au Tchad, les sécheresses et les épizooties des années 1980-85. En l'espace de 5 années, les transhumances vers le Tchad se réduisent considérablement, tandis que le recours aux tourteaux pour nourrir les troupeaux s'accroît.

¹⁶⁹ Un mariage entraîne la vente de plusieurs têtes de bétail : la dot, les dons en bétail ou le sacrifice d'un ou plusieurs animaux qui seront mangés.

Section 3 - Analyse économique de la transhumance chez les éleveurs sédentaires

3. 1 - Une étude des coûts des troupeaux sédentaires et transhumants

Pour l'analyse économique, un choix de gestion du bétail, à faire entre la transhumance et la sédentarité des troupeaux doit avoir lieu à partir d'une évaluation de leur coût respectif. Un travail d'évaluation des coûts de la mobilité et de la sédentarité des troupeaux a été mené au cours d'une enquête spécifique et auprès d'un échantillon réduit d'éleveurs dans la zone de Mindif-Moulvoudaye : 25 éleveurs transhumants et 21 éleveurs sédentaires ont été interviewés¹⁷⁰. Nous faisons dans un premier temps l'inventaire des différents coûts relevés, pour la transhumance et pour la sédentarité. Puis nous comparons ces coûts et nous discutons les résultats obtenus.

3. 1. 1 - L'inventaire des coûts

Nous demandons aux éleveurs transhumants quels types de prélèvement sont effectués pendant la transhumance et pour quelles raisons. Pour les éleveurs sédentaires, nous relevons les coûts occasionnés par la possession de bétail.

3. 1. 1. a - L'inventaire des prélèvements pour les troupeaux transhumants

Les éleveurs transhumants qui ont fait l'objet des enquêtes suivent l'axe qui va de la plaine du Diamaré aux yaérés¹⁷¹. Ils doivent payer aux autorités administratives ou coutumières différents types d'impôts dont certains sont informels (voir tableau 2.8). Les autorités qui perçoivent ces impôts sont les communes, les chefferies coutumières et les services vétérinaires. Tous les prélèvements font l'objet de négociations entre les éleveurs et les autorités.

¹⁷⁰ Voir Requier-Desjardins M., 1999. « L'accès aux pâturages, une approche économique de la mobilité. » In : *L'Homme et L'Animal dans le bassin du lac Tchad, op. cit.*, pp. 525-553.

¹⁷¹ Voir la figure 18 dans l'annexe 1

Tableau 2.8 : les différentes taxes, leur montant et leurs destinataires sur chaque lieu de transhumance

Nom du prélèvement	Montant officiel	Montant négocié	Destinataire déclaré
<i>Garama nai</i> ou impôt de capitation	de 200 à 500 FCFA par tête de bétail	de 2 000 à 5 000 FCFA par troupeau ou de 10 000 à 15 000 fcs CFA par campement	les communes par l'intermédiaire de la chefferie
Taxe de transhumance	500 FCFA	3 000 FCFA	les communes
<i>Garama huddo</i> ou prélèvement pour l'herbe	?	de 1 000 à 5 000 FCFA par troupeau	les chefferies
Laisser-passer de transhumance	?	de 1 000 à 1 500 FCFA par troupeau	les centres vétérinaires
Contrôle vétérinaire	?	de 1 000 à 1 500 FCFA par troupeau	les centres vétérinaires

? : taxe informelle

source : les enquêtes, 1997

Le tableau présenté résume les coûts pour chaque lieu de transhumance. L'eau ne fait pas l'objet de prélèvements car en saison sèche, dans la plaine des yaérés, les accès au fleuve Logone et à son affluent le Logomatya sont libres. Pour partir en transhumance, les éleveurs doivent demander un laisser-passer auprès du Centre Vétérinaire Zootechnique.

3. 1. 1. b - Les coûts des troupeaux sédentaires

Les coûts associés des troupeaux sédentaires sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2.9: les coûts des troupeaux sédentaires

Types de dépenses	Unité de transaction	Prix	Destinataires
Impôt sur le bétail	troupeau	de 3 000 à 5 000 FCFA par troupeau et par an	chefferie et commune
Résidus	tas	- de 3 000 à 6 000 FCFA pour un petit tas - de 4 000 à 8 000 FCFA pour un grand tas.	villageois
Tourteaux	sac	de 2 600 à 3 600 FCFA selon le lieu et l'époque	commerçants du marché
Eau	troupeau	1 800 ou 2 500 FCFA pour une saison sèche selon la taille du troupeau : < ou > 30 bêtes	responsable de la mare

source : les enquêtes, 1997

L'impôt sur le bétail, le *garama nai* est payé par chaque éleveur sédentaire. Les autres coûts se composent des tourteaux, des tiges et de l'eau. Nous remarquons que tous les éleveurs de cette première enquête ont acheté leurs tourteaux de coton sur les marchés. Les chiffres donnés pour l'eau en saison sèche sont ceux des éleveurs ayant accès à une mare

artificielle. Les troupeaux y ont accès moyennant le paiement d'une redevance qui en finance l'entretien¹⁷². Pour ceux qui doivent creuser des puits au *mayo*¹⁷³, ces coûts sont en réalité supérieurs¹⁷⁴.

3. 2. 2 - La comparaison des coûts : méthodologie et résultat

Une fois l'inventaire des coûts effectué, nous avons procédé à une évaluation statistique et quantitative de ces coûts à partir du même échantillon.

3. 2. 2. a - Les bases de la comparaison

Pour les coûts de la transhumance, nous sommes parti des déclarations faites pour chaque lieu de transhumance. Pour les coûts des sédentaires, nous avons réalisé une étude exhaustive à l'échelle d'un village proche de Mindif. Nous l'avons complété par quelques enquêtes dans deux autres villages du même arrondissement. L'ensemble des coûts à comparer est présenté dans le tableau 2.10 suivant :

Tableau 2.10: inventaire des dépenses totales engagées pour les troupeaux sédentaires et pour les troupeaux itinérants

Troupeaux sédentaires	Troupeaux itinérants
vaccination*	vaccination*
sel et natron*	sel et natron*
salaire des bergers*	salaire des bergers*
<i>garama naï</i>	<i>garama naï</i>
résidus	taxe de transhumance
tourteaux	laisser-passer de transhumance
eau	prélèvement pour l'herbe et pour l'eau ou <i>garama huddo</i>
	taxe de contrôle vétérinaire

*: non pris en compte dans la comparaison des coûts : supposé fixe et équivalent pour chaque mode de gestion par hypothèse
source : les enquêtes, 1997

¹⁷² Sur l'organisation collective de la gestion des points d'eau dans la région, voir : Teyssier A., Ousmane H., 1995. *Gestion de Terroirs et Gestion de Ressources Naturelles au Nord-Cameroun*. SODECOTON

¹⁷³ Le *mayo* est un bras de rivière saisonnier.

¹⁷⁴ Ces éleveurs font appel à de la main d'oeuvre des environs : pour 300 FCFA par jour, les jeunes hommes des villages voisins tirent l'eau nécessaire pour les animaux, ce qui porte à 3 000 FCFA par mois la dépense par troupeau. Pour une saison sèche, c'est à dire pour 7 à 8 mois, la dépense devient conséquente et s'élève à plus de 20 000 FCFA. En saison des pluies, les mares naturelles sont nombreuses et en accès libre pour tous (enquêtes, 1997).

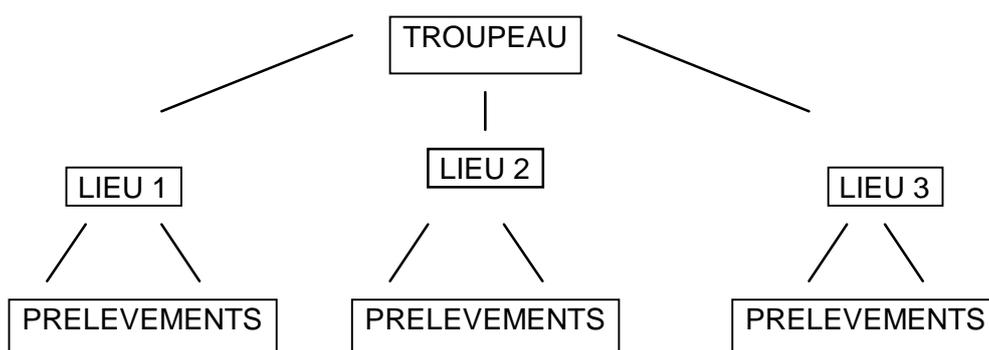
Pour pouvoir comparer les coûts des troupeaux transhumants et sédentaires, nous avons fait un certain nombre d'hypothèses. Nous avons considéré que les coûts de vaccination, les coûts en sel et en natron ainsi que les coûts salariaux sont indépendants des déplacements des troupeaux. Nous déduisons que ces coûts sont équivalents pour les troupeaux sédentaires et transhumants. Nous ne les prenons pas en compte dans la comparaison.

Les montants du *garama nai* donné par les éleveurs transhumants et sédentaires sont relativement homogènes mais cet impôt payé une fois l'an pour un troupeau sédentaire peut être exigé plusieurs fois au cours de la transhumance. Nous l'avons donc pris en compte pour la comparaison.

3. 2. 2. b - La méthodologie pour l'étude des coûts de la transhumance

Pour classer les prélèvements des troupeaux transhumants, nous avons fait le choix d'une approche spatiale : à chaque lieu d'étape mentionné, nous avons relevé les différents prélèvements et leur montant global (voir figure).

Schéma 2.2 : Arbre pour le traitement des données concernant les campements



Sur la base de 25 troupeaux ou éleveurs enquêtés, nous avons obtenu 60 prélèvements pour trois zones principales d'accueil de la transhumance. En faisant la moyenne de ces prélèvements, nous obtenons ce qu'un troupeau paie en moyenne dans une zone.

Pour les troupeaux sédentaires, nous additionnons l'ensemble des coûts obtenus et nous les rapportons à un troupeau pour chaque village enquêté. Nous obtenons ce qu'en moyenne un troupeau sédentaire coûte par village.

3. 2. 2. c - Les résultats

Les résultats montrent que le coût moyen d'un troupeau transhumant peut être inférieur à celui d'un troupeau sédentaire (voir tableau 2.11).

Tableau 2.11: les résultats de la comparaison des coûts de la mobilité et de la sédentarité par troupeau

	Taille de l'échantillon	Moyenne en FCFA	Ecart-type
Coût moyen d'un prélèvement dans un lieu ou coût saisonnier d'un troupeau transhumant	25	5 430	2 729
Coût moyen annuel d'un troupeau sédentaire à Katchel	17	75 681	39 140
Coût moyen annuel d'un troupeau sédentaire à Gagadje	2	18 900	
Coût moyen annuel d'un troupeau sédentaire à N'Garoua	2	7 500	

source : les enquêtes, 1997

L'enquête sur les coûts est rudimentaire. Elle peut être discutée, ainsi que ses résultats.

3. 2. 3 - Eléments de discussion

3. 2. 3. a - Les limites de la comparaison

L'unité statistique utilisée, le troupeau comporte un biais. Dans l'échantillon, les troupeaux sédentaires ont une moyenne de 40 têtes et les troupeaux transhumants, une moyenne de 70 têtes. Rapporté à la tête de bétail, les résultats accentuent l'écart obtenu entre les coûts de la transhumance et de la sédentarité.

La taille de l'échantillon utilisé, en particulier pour les troupeaux sédentaires, constitue une limite à la portée des résultats de l'enquête. Le coût moyen d'un troupeau sédentaire apparaît extrêmement variable dans ces enquêtes. Cette variabilité peut être attribuée pour une part aux différences dans la qualité des pâturages et à la charge animale de chaque village¹⁷⁵.

Les résultats obtenus sur les coûts d'alimentation des troupeaux sédentaires au cours de la section précédente, une moyenne de 37 031 FCFA et une médiane de 18 000 FCA par

¹⁷⁵ Le village de Katchel est traditionnellement un village d'éleveurs *fulbe*. Il est situé dans une zone dépourvue de bas-fonds et les champs d'agriculture y sont peu étendus. Le bétail y est nombreux puisqu'il y a 17 troupeaux pour une trentaine de concession. Gagadjé et N'Garoua sont plutôt des villages de cultivateurs situés à quelques 5 kilomètres l'un de l'autre. Dans cette zone, on trouve des bas-fonds et une petite forêt aux alentours et les surfaces cultivées sont plus importantes. Les troupeaux y sont peu nombreux. Nous avons recensé 5 troupeaux à Gagadjé et 2 troupeaux à N'Garoua. Voir la figure 13 dans l'annexe 1 pour la localisation des villages

troupeau, confirment l'avantage économique de la pratique de la transhumance. Ces résultats ne prennent toutefois pas en compte les dépenses pour l'eau.

Pour le calcul du coût des troupeaux transhumants, nous sommes confronté à une limite, celle liée à la simplification de la réalité : nous considérons implicitement dans notre calcul qu'un lieu d'étape vaut pour la durée d'une saison. C'est donc le coût moyen d'un troupeau transhumant pendant une saison que nous évaluons. Notre saison de référence est la saison sèche. D'une part, un troupeau transhumant fréquente généralement un à deux lieux principaux d'étape pour l'ensemble de la saison sèche ; d'autre part, le relevé des coûts relatifs à la mobilité inclut à la fois des données sur les coûts de la transhumance en saison sèche et en saison des pluies¹⁷⁶.

Les coûts liés aux vols, aux dégâts des champs par les troupeaux, ainsi que les coûts de stationnement au Tchad n'ont pas été pris en compte. La prise en compte de l'ensemble de ces coûts peut jouer en faveur de la sédentarisation des troupeaux.

3. 2. 3. b - Conclusion sur la comparaison

L'inventaire des coûts de la transhumance nous donne des indications sur le type de prélèvements relatifs à l'usage des pâturages. Il existe en particulier des taxes sur le bétail et sur les pâturages versées aux autorités.

La comparaison faite indique que le coût de la transhumance peut être inférieur à celui de la sédentarité. Selon les pratiques agricoles, le savoir-faire des éleveurs et des bergers ou la taille du troupeau, l'un ou l'autre choix de gestion sera fait de façon économiquement rationnelle.

Pour compléter cette approche par les coûts, nous présentons l'évolution des pratiques de la transhumance dans la zone d'étude.

¹⁷⁶ Les données ont été recueillies auprès d'éleveurs transhumants ainsi que de pasteurs.

3. 2 - Modifications de la transhumance des éleveurs sédentaires

3. 2. 1 - D'une transhumance « écologique » à une transhumance « économique »

3. 2. 1. a - La réduction des départs, les données depuis 35 années

Les départs en transhumance dans la région de Mindif-Moulvoudaye sont dus principalement au manque d'eau : la région est exondée et les mares naturelles tarissent à partir de la fin du mois de novembre.

Nous présentons l'évolution quantitative dans les départs en transhumance des deux arrondissements depuis 35 ans dans le tableau 2.12 ci-dessous : l'indicateur utilisé est le nombre de laissez-passer de transhumance délivrés par les services vétérinaires. Nous indiquons les destinations principales de la transhumance.

Tableau 2.12 : évolution dans le nombre de laissez-passers délivrés pour la transhumance de saison sèche dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

Années	Destination nord	Destination sud	Total
1961-62	91 zone principale : yaérés camerouno-tchadiens	183 zone principale : Pala et Lere au Tchad	224
1996-97	44 zone principale : Maga	12 zone principale : Figuil	56

sources: Fréchou H., 1966. *Op. cit.*, p. 17
Schrader T., 1985. *Op. cit.*, p. 22
enquêtes CVZ Korre, 1998

La réduction de l'ampleur de la transhumance apparaît nettement à l'échelle des deux arrondissements. En même temps que la réduction dans le nombre des départs, nous assistons à une modification des destinations principales. Dans les années 1960, la région des grands lacs au sud du Tchad constitue la zone d'accueil principale de la transhumance au départ de Mindif. Des migrations définitives de population ont lieu dans cette région au Tchad¹⁷⁷.

La guerre civile tchadienne et les sécheresses de 1980-84 entraînent un changement d'itinéraire de la transhumance dans la zone des enquêtes, du sud vers le nord. La majorité

¹⁷⁷ A la même époque, dans le nord de la plaine du Diamaré, les troupeaux partent en transhumance essentiellement vers les yaérés.

des troupeaux encore transhumants vont désormais dans les yaérés pour passer la saison sèche¹⁷⁸.

3. 2. 1. b - *Qui transhume aujourd'hui? les raisons des départs en transhumance*

Dans les CVZ de Mindif et de Kolara, pour les 8 dernières années, les départs en transhumance se maintiennent d'une année à l'autre : au total, ce sont une vingtaine de troupeaux, les mêmes, qui partent chaque année. La plupart de ces troupeaux sont de taille importante, de plus de 70 têtes et certains dépassent 100 têtes.

Dans le CVZ de Korre, nous avons constaté une variabilité importante dans les départs en transhumance pour les dernières années (tableau 2.13) :

Tableau 2.13: variations récentes dans les départs en transhumance pour le CVZ de Korre

Années	1992-93	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98
Nombre de troupeaux	32	19	21	34	41

source: enquêtes, 1998 (sur un total de 118 troupeaux en 1994)

La croissance récente dans les départs en transhumance à Korre s'explique d'abord par le manque d'eau : la plupart des mares creusées par le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye dans les années 1980 se sont comblées par manque d'entretien. Le deuxième critère est économique, il s'agit des difficultés d'obtention du tourteau à prix d'usine.

Les caractéristiques du milieu naturel restent un déterminant important de la pratique de transhumance. Il faut désormais y adjoindre des déterminants économiques.

3. 2. 1. c - *La transhumance, un indicateur de richesse*

La transhumance apparaît comme une pratique tributaire des évolutions du milieu naturel, des évolutions du prix et de la disponibilité des tourteaux sur les marchés, du prix des tiges et de la main d'œuvre pour l'eau dans les villages. Au cours des enquêtes, les éleveurs ont insisté sur les raisons économiques des départs en transhumance de leurs animaux :

« Souvent, quand le troupeau dépasse 40 têtes, acheter du tourteau et payer pour puiser l'eau devient trop cher. Il faut partir en transhumance. »¹⁷⁹

Les propriétaires de grands troupeaux sont ceux qui pratiquent la transhumance. La transhumance peut être considérée comme un indicateur de richesse en milieu rural.

¹⁷⁸ Voir la figure 14 dans l'annexe 1. De nombreux troupeaux périclitent, dont les bergers cessent de transhumer. Quelques troupeaux transhument vers Figuil au sud-ouest, vers Mora au nord-ouest et vers le bec de canard au sud-est.

¹⁷⁹ Enquêtes, 1997. Nous pensons que le seuil de 40 têtes est un nombre un peu faible compte tenu des données de l'enquête réalisée auprès des agro-éleveurs. 60 ou 70 têtes nous paraissent mieux correspondre à la réalité des troupeaux transhumants.

3. 2. 2 - L'organisation de la transhumance

3. 2. 2. a - Les exigences de la transhumance

La transhumance exige un apprentissage conséquent de la part des bergers ou des éleveurs. Il faut non seulement connaître le bétail, le milieu naturel de toute la région et les risques inhérents aux déplacements du bétail ; il faut également tisser des liens sociaux dans les villages proches des lieux de campements en saison sèche avec les autorités et avec les habitants. Ces liens sociaux sont indispensables en cas de problèmes de vols ou de dégâts des animaux au cours de la transhumance. Ils peuvent aussi permettre une meilleure négociation des différents impôts et prélèvements comme le *garama nai*, le *garama huddo* ou les taxes de contrôle vétérinaires. La transhumance comporte des aspects politiques dans la mesure où elle implique d'acquiescer des bonnes relations avec les différentes autorités des zones d'accueil en saison sèche. L'ensemble de ces contraintes se traduit par des investissements de départ importants, qui ne sont réalisés et amortis que par une pratique régulière et durable de la transhumance.

La pratique régulière de la transhumance est le reflet de la puissance sociale ou de la notoriété de l'éleveur.

3. 2. 2. b - D'une transhumance collective à une transhumance individuelle, le rôle du *kaydal* et son évolution

Jusqu'à la fin des années 80, la transhumance est une pratique collective : les éleveurs d'un ou plusieurs villages se regroupent pour organiser le départ en transhumance. Un personnage clé s'affirme à partir des années 1970, c'est le *kaydal*, le guide des bergers et des troupeaux en transhumance.

« Jusque dans les années 60, le village [Balaza-Domayo] restait tourné vers l'élevage, chaque famille s'occupant de ses propres troupeaux. Le passage à l'agriculture imposa l'intervention d'un *kaydal*, berger peul professionnel. Il s'établit au début des années 70 et prit la responsabilité du troupeau du village et de ses propres bêtes pour les conduire sur les *ayre* (...) Le bétail reste regroupé par *lawanat* avec, à la tête des *maw'do* ou *ar'do waynaa'be* supervisés par un *kaydal*. Le *kaydal* représente les bergers et est l'interlocuteur des *sarkin saanu*, notables qui s'occupent des éleveurs dans les *lamidats* et les *lawanats*, et dans les *ayre*, celui des chefs *kotoko*. Il détient les fiches de vaccination des troupeaux et représente les éleveurs aux postes des services vétérinaires de Zinah et de Mazera. »¹⁸⁰

¹⁸⁰ Seignobos et alii, 1995. *Op. cit.*, p.10-11

Le *kaydal* est choisi par les autres bergers pour sa connaissance des animaux, des parcours et des pâturages, et son sens des négociations. Les troupeaux et les bergers prennent la route sous sa responsabilité. A cette époque, les laisser-passer de transhumance remis par les services vétérinaires sont collectifs (voir encadré 2.2).

Encadré 2.2 : organisation de la transhumance collective de saison sèche dans la région de Mindif, rôle du kaydal

Jusqu'en 1985-90, on trouve à Katchel des effectifs de bétail importants. A cette époque, l'élevage est transhumant, en raison des effectifs et du manque de points d'eau permanents : tous les bergers quittent le village pendant huit mois, de novembre à juin, pour le Tchad.

Le *Kaydal* de Mindif et les bergers de Katchel nous expliquent l'organisation de cette transhumance vers le Tchad :

« Il y a plus de trente ans, j'étais le chef de tous les bergers d'un même village (*kaydal*), parfois de plusieurs villages voisins. Je passais prendre le laisser-passer pour tous les bergers au service de l'élevage. Nous [les bergers] partions avec quelques jours de décalage pour faire la route à 2 ou à 4 ; sur la route, nous évitions les villages pour rester en brousse ; nous ne nous regroupions qu'à l'arrivée au Tchad. Au campement, il y avait jusqu'à 50 bergers pour 25 à 35 troupeaux, chacun variant entre 50 et 100 têtes. Au cours de la transhumance, je formais aussi les jeunes bergers au métier. En cas de problème, j'étais responsable vis-à-vis des autorités pour l'ensemble du campement. Je faisais l'intermédiaire entre les chefferies, les services de vaccination et les bergers. Pour le retour, nous rentrions tous ensemble à l'annonce des premières pluies : au village, c'était la fête. »

source : les enquêtes, 1997

Aujourd'hui, chaque propriétaire passe chercher un laisser-passer individuel pour son troupeau. Le *kaydal* n'exerce plus ses fonctions de guide ou de médiateur pour la transhumance. La plupart ne transhument plus, certains parmi eux sont devenus des agriculteurs.

Les transhumances collectives de saison sèche qui réunissent les troupeaux d'un ou plusieurs village ont disparu dans les arrondissements des enquêtes. Le passage à un nouveau type de transhumance, plus individuel laisse entendre que cette pratique devient celle d'une élite sociale de riche agro-éleveurs et éleveurs de la région¹⁸¹.

¹⁸¹ Dans l'enquête statistique réalisée auprès des agro-éleveurs, la transhumance est pratiquée non seulement par les éleveurs de type traditionnel mais aussi par des agro-éleveurs qui cumulent une richesse agricole et en bétail. Ces agro-éleveurs peuvent concilier la pratique de l'embouche bovine avec la possession de troupeaux transhumants. Par ailleurs, cette transhumance individuelle n'est plus seulement le fait des *Fulbe*. Dans les deux arrondissements, elle est aussi pratiquée par quelques agro-éleveurs *tupuri*.

3. 2. 2. c - La représentation de la transhumance chez les éleveurs : la part du mythe

Les enquêtes sur la transhumance ont été faites auprès des éleveurs et de leur *kaydal*, tous transhumants ou anciennement transhumants, mais également auprès de jeunes éleveurs et bergers qui n'ont jamais transhumé.

Pour les bergers qui la pratiquent, la transhumance est une mise à l'épreuve de leur courage et de leur savoir-faire auprès du bétail. Les conditions de vie en brousse sont précaires, les bergers surveillent les bœufs de jour comme de nuit et ne se nourrissent que de lait et d'arachides pendant plusieurs mois. La transhumance est une période d'aguerrissement pour les jeunes hommes.

Parmi les bergers de l'époque de la transhumance collective, nombreux sont ceux qui revendiquent la transhumance comme un temps donné pour s'amuser. Des bergers troubadours, les *daacchoobe* vont de campement en campement et chantent les louanges des transhumants¹⁸². Ce sont généralement d'anciens bergers qui ont dilapidé leur troupeau pendant la transhumance. Le retour au village est aussi une période de fête qui coïncide avec les premières pluies.

Affronter les dangers de la brousse, les vols et les bandits fait partie de l'éducation traditionnelle des jeunes hommes *fulbe*. Le temps de la transhumance est un moment d'apprentissage fait à la fois de souffrances et de libertés.

La transhumance collective au travers des récits héroïques qui nous en ont été fait s'apparente désormais à un mythe : de plus en plus de jeunes éleveurs *fulbe* refusent de partir transhumer, car les dangers de la brousse ne leur apparaissent pas comme une épreuve de vie nécessaire. Ils écoutent néanmoins les cassettes enregistrées des chants des *daachobe* dans leur concession. La transhumance d'autrefois devient une sorte de référentiel commun dans la région, que revendiquent également certains éleveurs *tupuri* de la zone de Mindif :

« oui, je veux avoir un grand troupeau et on fera la transhumance vers le Tchad. »¹⁸³

¹⁸² Enquêtes, 1997. Le sens du terme *Daacchoo* semble avoir évolué depuis l'implantation des services vétérinaires en brousse. Il y a une vingtaine d'années, le *Daacchoo* était une sorte de vétérinaire traditionnel, spécialiste des animaux et de leur adaptation au type de parcours choisi par l'éleveur.

¹⁸³ Jeune commerçant et éleveur *tupuri*, enquêtes, 1998

3. 2. 3 - Conclusion : la pratique actuelle de la transhumance, la marque d'un privilège?

La transhumance a régressé dans la région d'étude mais elle ne nous semble pas être une pratique résiduelle pour autant. Son organisation et ses motivations ont évolué, d'une pratique collective essentiellement déterminée par les critères climatiques et écologiques, à une pratique plus individuelle et justifiée par des critères économiques.

A ce jour, la transhumance demeure une réponse à l'imprévisibilité des événements climatique et sanitaire¹⁸⁴. Compatible avec le développement de l'agro-élevage, elle permet un accroissement de la richesse, à la fois en bétail mais aussi agricole. Dans la région de l'étude, c'est une référence commune qui ne se limite pas au monde peul.

La transhumance comporte de nombreux risques qui sont délicats à évaluer. Elle exige la constitution et l'entretien d'un tissu social dense et solidaire pour réduire ces risques (et les coûts conséquents) liés aux déplacements des troupeaux. La transhumance concerne ainsi une élite rurale économique mais aussi sociale ou politique¹⁸⁵.

Après avoir insisté sur les aspects économiques et sociaux de la transhumance de saison sèche pour les éleveurs sédentaires, nous nous intéressons à un type particulier de transhumance dans la zone d'étude. Il s'agit de la transhumance de saison des pluies. Elle est traditionnellement et majoritairement le fait des pasteurs itinérants qui observent un va-et-vient annuel entre les yaérés et la plaine du Diamaré.

¹⁸⁴ Voir : Bernus E., 1986. *Mobilité et flexibilité pastorales face à la sécheresse*, ORSTOM, Bulletin de liaison. Voir aussi : Milleville P., 1989. » Activités agro-pastorales et aléas climatiques en région sahélienne. » *In : le risque en agriculture*, M. Eldin et P. Milleville ed sc., ORSTOM, Paris, pp. 233-241

¹⁸⁵ Voir Turner M.D., 1999. « The role of social networks, indefinite boundaries and political bargaining in maintaining the ecological and economic resilience of the transhumance systems of Sudano-Sahelian West Africa. » *In : Managing mobility in African rangelands, the legitimization of transhumance*, M. Niamir-Fuller ed., FAO and the Beijer International Institute of Ecological Economics, pp. 97-123

Section 4 - Le pastoralisme et les pâturages dans la zone de Mindif-Moulvoudaye

4. 1 - Le pastoralisme et le projet agro-pastoral

4. 1. 1 - Le recul du pastoralisme à Mindif-Moulvoudaye et la transhumance de saison des pluies

4. 1. 1. a - Le recul du pastoralisme, les données

L'arrondissement de Mindif-Moulvoudaye constitue dans les années 80 le lieu d'accueil principal des pasteurs dans la province. Nous avons recueilli les données quantitatives globales concernant leur cheptel depuis 25 années (voir tableau 2.14). Les données concernent le sous-secteur de Moulvoudaye¹⁸⁶.

Tableau 2.14 : évolution des effectifs nomades et sédentaires de Moulvoudaye, en nombre de têtes

Année	1973	1974	1976	1977	1981	1985	1986	1991	1996
Effectifs sédentaires	11 437	6 522	11 205	13 058	7 176	6 929	7 592	5 300	?
Effectifs itinérants	9 092	3 511	8 374	14 614	19 530	2 013	6 766	?	5 910

? : non disponible

source : sous-secteur de Moulvoudaye

Le tableau indique la régression de la vocation pastorale de la zone en saison des pluies. L'augmentation massive du cheptel itinérant après 1975 s'explique par l'arrivée d'une migration pastorale importante venue du Niger et du Nigéria et liée aux sécheresses des années 70. Certains parmi ces éleveurs se sédentarisent dans la région. Les éléments d'une nouvelle migration pastorale imputable à la guerre civile tchadienne arrivent en 1980.

Nous observons une chute brutale des effectifs des pasteurs entre 1981 et 1985. Cette évolution est imputable aux effets de la sécheresse mais aussi à la politique du projet agro-pastoral. Le projet est opposé à la présence des pasteurs dans les pâturages qu'il contrôle. Cette chute des effectifs est suivie d'une reprise immédiatement après le retrait du projet mais la fréquentation pastorale de la région demeure de moindre envergure.

¹⁸⁶ A partir de 1980, le cheptel sédentaire diminue parce le sous-secteur de Moulvoudaye ne s'occupe plus que d'une partie réduite de l'arrondissement de Mindif-Moulvoudaye. A cette époque les zones pastorales réservées au bétail sédentaire et le service vétérinaire de Mindif sont contrôlés par le projet agro-pastoral. En revanche, le sous-secteur vétérinaire de Moulvoudaye gère à cette époque la totalité du bétail des pasteurs itinérants. A partir de 1996, l'arrondissement est subdivisé en deux : en conséquence, les données de 1996 sur le cheptel itinérant ne valent que l'arrondissement de

Le tableau 2.15 indique la prépondérance de l'élevage sédentaire sur l'élevage des pasteurs de saison des pluies dans les deux arrondissements :

Tableau 2.15: partition des populations et des cheptels sédentaires et itinérants pour l'année 1996 en nombre d'individus

population sédentaire	population itinérante	cheptel sédentaire	cheptel itinérant
93 675	1 500 à 2 000*	24 716	12 842

sources: * estimation globale d'après les enquêtes
Centre Vétérinaire Zootechnique (CVZ), délégation de l'élevage, Croix-Rouge

Actuellement, le cheptel des pasteurs itinérants représente la moitié du cheptel sédentaire dans les deux arrondissement. Ce rapport s'inverse de façon logique dès que l'on ramène le cheptel à la population concernée. Les pasteurs actuellement présents dans la brousse de Mindif-Moulvoudaye en saison des pluies sont principalement des Arabes *Shuwa* et des *Fulbe*.

4. 1. 1. b - D'autres éleveurs transhumants en saison des pluies

La région de Mindif-Moulvoudaye accueille d'autres transhumants que seuls les pasteurs itinérants en en saison des pluies. Outre les pasteurs, ces éleveurs transhumants de saison des pluies sont de trois types :

1 - des éleveurs sédentaires *fulbe*, *masa* et *musgum* venus de villages touchés par les inondations des crues du Logone. Ils éloignent leurs troupeaux des marais où les mouches et les moustiques prolifèrent et sont des vecteurs de maladies pour le bétail,

2 - des éleveurs qui dépendent de Korre, au nord-ouest de la région de Mindif-Moulvoudaye. Cette zone est sujette à des inondations en période d'hivernage et les éleveurs emmènent leurs troupeaux au sud des deux arrondissements pour des raisons sanitaires. En terme de déplacement, leur transhumance est réduite,

3 - des éleveurs urbains de Maroua qui emmènent leurs troupeaux pacager vers la zone de Katchel et de Loubour à l'est dans l'arrondissement de Mindif.

4. 1. 1. c - Conclusion : l'essor des transhumances urbaines

Au cours des 20 dernières années, nous constatons une chute de la fréquentation des deux arrondissements par les pasteurs : leurs campements étaient au nombre d'une centaine avant les années 80 : pour l'année 1996, seuls 38 campements de pasteurs et d'éleveurs

Moulvoudaye. Voir la figure 13 de l'annexe 1 pour les limites des deux arrondissements et les pâturages contrôlés du projet.

transhumants sont recensés à l'échelle des deux arrondissements¹⁸⁷. Sur la même période, les transhumances urbaines d'hivernage se sont développées¹⁸⁸. Les pâturages des deux arrondissements demeurent une zone d'accueil des troupeaux en saison des pluies.

4. 1. 2 - L'incidence du projet agro-pastoral sur l'appropriation des pâturages de saison des pluies

4. 1. 2. a - L'appropriation des pâturages par le projet et l'exclusion des pasteurs

A Mindif-Moulvoudaye comme dans le reste du Cameroun, les espaces de pâture appartiennent officiellement à l'Etat camerounais. En 1979, l'Etat camerounais attribue 15 000 hectares de pâturages sous la forme de trois blocs au projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye¹⁸⁹.

Le projet réglemente l'usage de ces blocs par les éleveurs : il met en place un système de rotation entre les différents pâturages d'un même bloc. Pour le bloc I, la délimitation de ces pâturages se fait en accord avec les villages situés à la périphérie du bloc et qui acceptent de collaborer :

« ...chaque village a sa propre zone d'utilisation traditionnelle des terrains avoisinants. (...) Dans les entretiens avec les éleveurs, il a été déterminé qu'il y avait un chevauchement considérable dans les diverses zones d'utilisation traditionnelle. Il est apparu clairement que le plan le plus réalisable serait de diviser toute la zone du lot de pâturage en plusieurs systèmes d'aménagement (ou zones d'utilisation), dont les lignes de démarcation correspondraient en gros aux limites des zones traditionnellement utilisées, avec une répartition aussi équitable que possible des zones de chevauchement. »¹⁹⁰

En considérant que seul les villages périphériques utilisent les pâturages délimités, le projet oublie que les pratiques courantes de mobilité pastorale amènent des troupeaux depuis les terroirs ou les régions proches de façon quotidienne ou saisonnière : c'est le cas pour le bloc I, où les troupeaux de deux villages voisins de Maroua (environ 10 km) sont des usagers constants et reconnus par les éleveurs des villages périphériques ; dans ce même bloc, les pasteurs installés saisonnièrement depuis plusieurs décennies amènent aussi des troupeaux

¹⁸⁷ Enquêtes, 1998.

¹⁸⁸ Ces transhumances urbaines sont un phénomène complexe puisqu'elles interviennent pendant la saison sèche ou pendant l'hivernage. Elles concerneraient un nombre croissant de troupeaux. Nous n'avons pas eu connaissance d'une étude portant sur cette dimension de l'élevage urbain.

¹⁸⁹ Voir la figure 13 de l'annexe 1 pour la localisation de ces blocs dans les deux arrondissements.

¹⁹⁰ Cleboski L., 1985. *Elaboration et mise en place du plan d'aménagement des parcours : Lot I de pâturages* (Maoudine, Gagadjé, Gay-Gay). Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), p. 5

importants. Le bloc I est élargi en 1981, ce qui porte à 20 000 hectares la surface de pâturages contrôlée par le projet.

« D'après les observations sur le terrain et des informations sur l'utilisation pastorale rassemblées à Maoudine et à Komaire, il a été clair que toute la zone prise en considération pour l'extension du bloc I était fortement utilisée à la fois par les éleveurs sédentaires et par les nomades. »¹⁹¹

Les éleveurs nomades qui refusent de suivre les consignes du projet sont exclus des pâturages du projet. La plupart d'entre eux quittent le Lamidat après 1981 pour s'installer dans la région de Guidiguis et de Midjivin¹⁹².

« ...le projet Agropastoral Mindif-Moulvoudaye a désorganisé les espaces d'élevage, véritables pendants des *yayre*, que représentait le grand *yoolde* de l'est de Mindif, de Gagaje, Mayel Kojole à Kolara. »¹⁹³

4. 1. 2. b - Les conséquences du projet sur l'usage des pâturages

Avant l'arrivée du projet, les pâturages de la région se trouvent principalement sous le contrôle local de la chefferie coutumière. Pendant six années, le projet cumule le pouvoir de décision sur l'usage des blocs de pâturages, celui de la mise en application et du contrôle des règles fixées. Enfin, il arbitre les conflits qui interviennent sur l'usage de ces blocs. Lorsqu'il se retire en 1985, aucune délégation aux autorités locales des droits pastoraux et fonciers du projet n'a lieu. Implicitement, le projet laisse entendre aux éleveurs qui ont collaboré à l'organisation du système de gestion des blocs, que l'usage de ces espaces leur revient de droit¹⁹⁴.

Aujourd'hui, les blocs sont restés des espaces de droits incertains. Officiellement, les autorités ne prennent aucune décision sur leur usage. Dans le bloc I, certains pasteurs ont repris leurs droits et des agriculteurs *tupuri* ont commencé à créer des champs. Des conflits entre les deux communautés émergent qui sont laissés sans règlement. Le bloc III est l'enjeu de rivalités territoriales entre deux *lawanats*¹⁹⁵.

¹⁹¹ Cleboski L., 1985. *Op. cit.*, p. 10

¹⁹² Cette région est plus dangereuse pour la sécurité des troupeaux et des hommes car elle est proche de la frontière tchadienne. Voir la figure 18 dans l'annexe 1

¹⁹³ Seignobos C., Iyébi-Mandjek O., Nassourou A., 1995. *Op. cit.*, p. 28.

¹⁹⁴ Pour ce qui concerne l'usage des pâturages, les éleveurs sédentaires se plaignent non seulement de la présence des pasteurs mais de celle de tous les éleveurs extérieurs à leur village.

¹⁹⁵ Il s'agit des *lawanats* de Lara et de Kolara : les agriculteurs de Lara défrichent une partie du bloc III qui faisait partie des terres de Kolara avant l'arrivée du projet.

4. 1. 2. c - Conclusion

L'incertitude sur la nature de l'autorité qui peut légitimement exercer dans les blocs de pâturages du projet fait prévaloir *de facto* l'usage des agriculteurs et des éleveurs sédentaires sur celui des pasteurs et des autres éleveurs saisonniers¹⁹⁶. Cette situation influence l'évolution des rapports entre la communauté pastorale et la communauté sédentaire.

4. 2 - Les rapports entre communautés sédentaire et pastorale et l'évolution des pâturages

4. 2. 1 - La description des relations entre monde sédentaire et monde pastoral

4. 2. 2. a - Un historique de la présence pastorale à Mindif-Moulvoudaye

Dans les années 1920, des pasteurs *fulbe* viennent passer l'hivernage dans cette région. A cette époque, les liens sont tissés avec les éleveurs *fulbe* sédentaires autour de la pratique de la transhumance. Les éleveurs de la région de Mindif quittent le Lamidat à la fin de la saison des pluies et partent avec les pasteurs vers les yaérés de saison sèche. Les éleveurs *fulbe* les plus âgés se souviennent de cette période :

« Moi, je n'étais qu'un enfant, et déjà, je partais faire la transhumance avec les *M'Bororo'en* aux boeuf rouges. Tous nos animaux marchaient ensemble jusque dans la plaine des yaérés et nous revenions aussi tous ensemble. Et puis, tous ces *M'Bororo'en* sont repartis vers sud. Après, nous avons continué de transhumer entre nous, sous la conduite du *kaydal*. »¹⁹⁷

Ces pasteurs *fulbe* quittent définitivement la région avant les années 1940. Bien intégrés parmi les éleveurs *fulbe* de la région, ils rencontrent des difficultés auprès des chefferies coutumières locales¹⁹⁸. Les pâturages de Mindif ne suffisent plus à leurs troupeaux. Peu après leur départ, ils sont remplacés par des Arabes *Shuwa* qui arrivent progressivement du Nigéria, suivis par de nouveaux groupes de pasteurs *fulbe*. Ces migrations pastorales se poursuivent jusqu'à présent mais depuis les sécheresses et le passage du projet, les

¹⁹⁶ Sur l'inexistence des droits pastoraux au nord du Cameroun et les conflits conséquents, voir Reiss D., 1995. *Gestion des ressources pastorales : l'expérience du Cameroun*, projet Garoua / MINEPIA, rapport d'activité

¹⁹⁷ enquêtes, 1998.

¹⁹⁸ « En 1920, la circonscription de Maroua ne comptait qu'un seul groupement *bororo* comprenant une cinquantaine d'hommes mais un troupeau d'environ 4000 têtes (rapport annuel 1920 de cette circonscription, ANY, APA 12 032). Est-ce ce même clan *bororo* qui, fort de 28 familles, 270 personnes et 4523 bovins, s'était placé sous l'autorité du Lamido de Guidiguiss et qui a quitté ce lamidat en 1948 à la suite d'intrigues concernant la taxe de pacage et dont ils ont été les victimes? (rapport d'une tournée effectuée du 5 au 17 juillet 1948 dans le lamidat de Guidiguiss, par Baudelaire, chef de la subdivision de Kaélé, archives ISH.) » Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, pp. 444-445.

pâturages de Mindif deviennent un lieu d'étape sur la route de ces pasteurs, et non plus le lieu d'une installation saisonnière régulière¹⁹⁹.

4. 2. 1. b - Les contrastes dans les perceptions sédentaires des pasteurs

La présence des pasteurs en saison des pluies est perçue de façon différenciée par les sédentaires : pour certains, ils « apportent de la richesse »; pour d'autres, ils « finissent les pâturages ».²⁰⁰

Sur les marchés comme lors des fêtes dans les villages et en brousse dans les campements, les deux populations sédentaires et pastorales viennent se montrer l'une à l'autre et témoigner de leur existence et de leur présence. Sur les marchés, les échanges économiques ou l'absence d'échange signifient des relations sociales²⁰¹. Au minimum, la réalisation d'un échange économique signifie une acceptation réciproque de la présence de l'autre.

De façon générale, nous avons pu constater que tous les marchés villageois étaient dynamisés par la présence des pasteurs. Les commerçants des villages voient un intérêt certain à leur présence car les pasteurs leur achètent régulièrement les produits de première nécessité comme le thé, le sucre et la kola. Il existe une catégorie de sédentaires locaux comme des commerçants, forgerons ou des marabouts qui se déplacent vers les lieux de transhumance des pasteurs au cours de l'année. Leur activité est liée à celle des pasteurs²⁰².

Certains agriculteurs leur achètent du lait. Des jeunes *fulbe* et *tupuri* de la région se forment au métier de berger avec les pasteurs en travaillant pour eux comme bergers salariés dans les campements. Les relations amicales entre sédentaires et pasteurs se caractérisent par de longues causeries au cours desquelles on échange les dernières nouvelles, de la région d'accueil jusqu'au Tchad.

Les éleveurs sédentaires, les agriculteurs et les chasseurs ont des opinions partagées sur la présence des pasteurs en saison des pluies :

¹⁹⁹ En 1997, quatre campements en provenance du Nigéria sont arrivés dans la région à la suite d'affrontements entre éleveurs et cultivateurs ayant donné lieu à l'intervention de l'armée. Ils ont pu passer la saison des pluies dans l'arrondissement de Moulvoudaye à titre exceptionnel.

²⁰⁰ Enquêtes, 1998. Nous avons enquêté auprès d'une trentaine de concessions sédentaires composées d'agriculteurs, d'éleveurs et de commerçant d'ethnies différenciées (*fulbe* et *tupuri* essentiellement) afin de voir quelles étaient leurs représentations des pasteurs.

²⁰¹ Guichard M., 2000. « L'étrangeté comme communication inter-ethnique : des relations entre agro-pasteurs *fulbe* et paysans *bariba* du Borgou (Nord-Bénin). » In : *Dynamiques des frontières: de l'ethnicité peule dans de nouveaux contextes*, Diallo Y. et Schlee G. eds, pp. 104-106

²⁰² Sur le thème des échanges entre population pastorale et population sédentaire, voir : Dupire M., 1962. « Les Facteurs Humains de l'Economie Pastorale. » In : *Etudes Nigériennes*, n° 6, Centre Nigérien de Recherche en Sciences Humaines, Niamey, Niger.

« Ils occupent la brousse et prennent les pâturages. Ils empêchent les gens d'aller chasser en brousse comme si elle leur appartenait. Le projet doit revenir et les chasser définitivement. »

« Ils apportent la sécurité en brousse. La présence de leurs troupeaux fait baisser le prix du bétail. »²⁰³

c - Conclusion : Les pâturages, l'enjeu des rapports entre éleveurs sédentaires et pasteurs ?

Les rapports entre les sédentaires et les pasteurs oscillent entre amitié, tolérance et rejet²⁰⁴. La participation des pasteurs au commerce local est importante et les problèmes entre les deux communautés se cristallisent autour de l'usage et de la réduction des pâturages²⁰⁵.

²⁰³ Enquêtes, 1998

²⁰⁴ La littérature sur les relations entre agriculteurs et éleveurs est abondante, en particulier sur les conflits entre éleveurs transhumants et agriculteurs. Voir notamment : Monod T. ed., 1972. *Pastoralism in tropical Africa*, XIII^{ème} Séminaire International Africain, Niamey, 502 p. Voir également : Bara Guèye M., 1994. *Conflits et alliances entre agriculteurs et éleveurs : le cas du Goll de Fandène*, IIED, Programme réseaux des zones arides, 49 p. Voir encore : Waters-Bayer A., W. Bayer, 1994. « Coming to Terms. Interactions between Immigrant Fulani Cattle-Keeper and Indigenous Farmers in Nigeria's Subhumid Zone. » *In : Cahiers d'études africaines*, n° 34 (1-3) pp. 213-229. Voir enfin : Hussein K., 1996. *Conflict between Sedentary Farmers and Herders in the Semi-arid Sahel and East Africa : a review*. Report prepared for the ODA Livestock Production Research Programme by the Overseas Development Group, University of East Anglia.

²⁰⁵ Voir : Evers D., 1994. *La désertification : aspects sociaux*, dossier IIED, Programme des Zones Arides, Londres.

4. 2. 2 - L'évolution des pâturages

4. 2. 2. a - La disparition des pâturages, une notion relative

Le motif principal du rejet des pasteurs par les sédentaires a trait à la réduction des pâturages :

« C'est parce que les *Shuwa* finissent la brousse que nous avons tant de problèmes, » nous disent plusieurs jeunes éleveurs²⁰⁶.

De leur côté, les *Shuwa* insistent sur le fait qu'ils ne viennent dans la région que parce qu'ils y sont chez eux :

« Ici, les pâturages ne valent plus rien. Nous venons ici parce que nous sommes nés ici. Nos enfants sont nés ici. Depuis le projet, nous n'avons que des problèmes. Peut-être qu'ils nous faudra repartir bientôt. »²⁰⁷

La disparition et l'altération des pâturages attribuées aux nombreux troupeaux *shuwa* sont relativisées par un vieil éleveur peul au cours de nos enquêtes en milieu sédentaire :

« Lorsque j'étais un petit garçon, les *M'Bororo'en* venaient avec leur grand troupeau. Ils faisaient chaque année la transhumance entre les yaérés et la plaine de Mindif. Leurs animaux étaient nombreux. Après plusieurs années, l'herbe a commencé à manquer pendant la saison des pluies pour les nourrir. Ils sont repartis plus loin vers le sud. Un peu plus tard, ce sont les Arabes *Shuwa* qui sont venus les remplacer. Quand ceux-ci sont arrivés, l'herbe était déjà finie dans la région. »

La disparition des plantes pérennes dont les repousses avaient lieu en saison sèche froide remonte à 50 ans²⁰⁸. La brousse de la région a connu d'importants changements en l'espace d'un siècle. Les éleveurs sédentaires et transhumants sont unanimes :

« Autrefois, il n'y avait que la brousse. Aujourd'hui, il n'y a plus que les champs et les villages. Nous sommes serrés. »²⁰⁹

²⁰⁶ Enquêtes, 1998

²⁰⁷ Enquêtes, 1998. Sur la représentation des pâturages par les éleveurs des pâturages, voir : Chiche J. et alii, 1991. « L'appréciation des ressources par les pasteurs marocains. » In : *Actes du quatrième Congrès International des Terres de Parcours*, Gaston A., Kernick M. et Le Houérou H-N. eds, Montpellier, CIRAD, pp. 912-913

²⁰⁸ Haberland P, Spierenburg P., 1991. *Op. cit.*, p. 73.

²⁰⁹ enquêtes, 1998.

4. 2. 2. b - L'impact d'autres activités

Pour expliquer la réduction des pâturages disponibles, il faut noter l'importance des prélèvements en bois de feu en plus des prélèvements occasionnés par le bétail et de l'extension des champs de cultures²¹⁰. Dans la zone de Mindif, les commerçants viennent depuis Maroua constituer leurs stocks. Ils rachètent à un prix dérisoire le bois coupé par les villageois : certains espaces de brousse sont entièrement dénudés²¹¹.

4. 2. 3 - Conclusion

Dans la zone de Mindif-Moulvoudaye, des pasteurs occupent les pâturages en saison des pluies depuis le début du siècle. Depuis 20 ans, la réduction des pâturages renforce les rivalités sur l'espace entre les éleveurs et les populations sédentaires d'une part et les pasteurs itinérants d'autre part. Dans cette compétition sur l'espace, le pastoralisme est perdant du fait de son implantation saisonnière²¹².

²¹⁰ Pour l'étude précise des interactions entre l'activité d'élevage et l'environnement, voir : D'Aquino P., 1994. *Interactions between livestock production systems and the environment. Systèmes de production mixtes agriculture pluviale et élevage en zone humide et sub-humide d'Afrique*, World Bank, FAO, USAID, Coop. Fçse,

D'Aquino P., 1995. *Interactions between livestock production systems and the environment. Systèmes semi-irrigués en zone arides et semi-arides*, World Bank, FAO, USAID, Coop. Fçse

²¹¹ Ce bois de feu est revendu quatre à cinq fois plus cher sur les marchés de Maroua. L'exploitation du bois de feu à des fins commerciales dépend du Ministère de L'Environnement et des Forêts (MINEF) qui délivre des permis d'exploitation aux commerçants. Le contrôle de ces permis dépend théoriquement des sous-préfectures, des préfectures et de leurs représentants.

²¹² Sur une étude localisée à propos des difficultés croissantes du pastoralisme, voir : Santoir C. 1994. « Décadence et résistance du pastoralisme. Les Peuls de la vallée du fleuve Sénégal. » In : *Cahiers d'études africaines*, n°34 (1-3) pp. 231-263

Conclusion

Les enquêtes menées dans les deux arrondissements du point de vue de l'élevage font ressortir des évolutions contrastées. L'élevage avec une agriculture de subsistance semble régresser au profit de l'agro-élevage. Dans l'association croissante des pratiques agricoles et d'élevage, la culture du *muskwari*, une spécificité locale, s'affirme comme prédominante, ainsi que la culture du coton. Les complémentarités économiques entre ces deux cultures commerciales et les pratiques d'élevage sont valorisées : la demande des éleveurs en tourteaux de coton pendant la saison sèche excède l'offre disponible ; le commerce villageois des résidus des récoltes est systématique. Un type nouveau d'agro-élevage émerge, dans lequel la richesse agricole entretient et développe la richesse en bétail.

Le creusement de mares artificielles et la présence des produits de complémentation pour le bétail en saison sèche affranchissent les éleveurs de la transhumance. Cette pratique autrefois motivée par les seules nécessités écologiques ou climatiques, se fonde aussi sur des critères économiques : la transhumance intervient lorsque les troupeaux excèdent 40 à 70 têtes. Ses coûts peuvent être inférieurs à ceux de la sédentarité des troupeaux et les troupeaux transhumants sont l'objet de prélèvements fiscaux et sanitaires dans chaque zone d'accueil.

Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye a accentué certaines évolutions, en particulier, l'intégration entre les activités agricoles et d'élevage. Il a aussi provoqué la baisse de la fréquentation des arrondissements par les pasteurs itinérants en saison des pluies, et ses activités ont désorganisé les espaces de pâturages de la région²¹³. Devant la réduction de ces espaces, les éleveurs sédentaires revendiquent un droit de priorité vis-à-vis des éleveurs saisonniers pour l'usage de ces pâturages. Cette situation reflète l'incertitude ou l'absence de sécurisation des droits pastoraux pour l'usage des pâturages.

²¹³ Sur l'impact négatif des projets de développement à vocation pastorale à l'échelle du Sahel, voir : Bernus E., Boutrais J., 1994. « Crises et enjeux du pastoralisme africain. » In : *Compte-rendu de l'académie de l'agriculture de France*, n° 80 (8), pp. 105-123

CHAPITRE III - MOBILITES ET SEDENTARITES PASTORALES, RESULTATS DES ENQUETES SUR L'AXE DIAMARE-YAERES

Introduction

Les sociétés pastorales dans le Sahel existent depuis l'âge paléolithique²¹⁴. Elles se caractérisent par un mode de vie fondé sur la mobilité des hommes et des troupeaux et motivé par la recherche de nouveaux pâturages. En raison des difficultés liées à l'interprétation des traces laissées par ces sociétés au cours des siècles et d'une mémoire véhiculaire orale en constant renouvellement, la question de l'origine des peuples nomades reste un sujet de controverse²¹⁵. L'origine des Peul en particulier est soumise à de nombreuses interprétations²¹⁶.

Au cours de ce chapitre, nous étudions l'arrivée des groupes *fulbe* et des Arabes *shuwa* dans la région d'étude. Nous suivons les routes de leurs migrations et leur processus de sédentarisation dans le bassin du lac Tchad. Dans une première section, cette approche de la mobilité pastorale est menée à partir de documents historiques²¹⁷. Nous distinguons les peuplements *fulbe* et *shuwa* dans la région, pour insister en particulier sur les facteurs qui expliquent une insertion économique différenciée des deux groupes.

La présentation des différents groupes pastoraux avec lesquels nous avons pu travailler constitue la deuxième section. Les enquêtes ont été menées sur l'axe de transhumance qui relie le Diamaré aux yaérés. L'analyse s'appuie sur la notion anthropologique de fraction pour décrire la migration des pasteurs *fulbe* et *shuwa* rencontrés jusque dans la région d'étude. L'étude de la migration pastorale est complétée par celle des conditions de la

²¹⁴ Bonte P., 1974. *Etude sur les sociétés de pasteurs nomades*. Cahiers du Centre de Recherche et d'Etudes Marxistes, n° 110, p. 11

²¹⁵ Smith A.B., 1992. *Pastoralism in Africa. Origins and Development Ecology*. Hurst & Company, London, Ohio University Press, Athens, Witwaterand University Press, pp. 160-167

²¹⁶ Lacroix P-F, 1952. « Matériaux pour servir à l'histoire des Peul de l'Adamawa. » In : *Etudes Camerounaises*, n° 37-38, tome VI, p. 7. P-F Lacroix, 1952 accrédite l'hypothèse donnant au peuple Peul une origine sémitique.

²¹⁷ Pour une chronologie, un résumé historique et une carte sur les Empires mentionnés au long de ce chapitre, se reporter à l'annexe 4.

sédentarisation de ces pasteurs. Nous abordons les pratiques agricoles des pasteurs dans la région d'étude.

La troisième et dernière section est consacrée à l'étude de la transhumance, du point de vue pastoral : nous justifions le choix du campement comme unité d'analyse de la transhumance. A partir de l'étude de plusieurs transhumances, nous différencions les types d'étapes et de routes de la transhumance. Les itinéraires et la saisonnalité de la transhumance qui relie le Diamaré aux yaérés sont examinés, ainsi que les contraintes liées à l'environnement humain et économique et leurs évolutions récentes. Nous insistons sur l'originalité de cette transhumance qui se déroule dans un milieu à forte présence humaine.

Section 1 - Eléments d'histoire peul et *shuwa*, "entre nomadisme et sédentarité"²¹⁸

H. Deschamp²¹⁹ insiste sur le fait que le bassin du lac Tchad -également appelé région du Soudan Central- est marqué par trois traits de géographie humaine dont l'impact sur l'histoire de la région est important : l'existence de larges bandes de contact entre zone de cultures et zone d'élevage nomade, ce qui donne lieu à des symbioses et à des interpénétrations variables au cours des siècles ; un lien permanent avec la méditerranée grâce aux itinéraires transahariens qui traversent le bassin en plusieurs endroits ; et une situation stratégique sur l'axe des déplacements transversaux au sud du désert, qui rejoignent le Nil et l'Orient à l'est et la vallée du Niger et l'Occident à l'ouest.

Le Soudan Central est une zone dans laquelle les peuples sédentaires se renouvellent au travers de nombreux métissages issus des migrations²²⁰. Au cours des 10 derniers siècles, les guerres récurrentes et la succession de grands empires à la fois rivaux et suzerains dans la région d'étude, favorisent le brassage culturel. A l'opposé, les sociétés pastorales et nomades, parmi lesquelles les Peul et les Arabes, ont tendance à garder leur spécificité culturelle. La sédentarisation définitive de certains d'entre eux entraîne un processus

²¹⁸ le titre est emprunté à Seignobos C, 1991. *L'élevage au Nord-Cameroun: entre transhumance et sédentarité*, Atlas CIRAD-IEMVT, pp. 13-14.

²¹⁹ Deschamps H.dir. et alii, 1971. *Histoire générale de l'Afrique Noire*, Paris, PUF, tome 1, p. 332

²²⁰ A propos des peuples du Soudan Central et de la formation du royaume du Kanem, premier grand empire de la région du lac Tchad qui apparaît au IXème siècle, H. Deschamps, 1970, *op.cit.*, p.338, écrit : « les mouvements de peuples, la lente incubation sociale et culturelle d'une civilisation à partir d'éléments variés ne nous semblent pas douteux mais la date et la durée de ces rencontres nous échappent autant que leurs acteurs, de même que le vernis événementiel réel. » A titre d'exemple, on peut néanmoins noter plus récemment l'apparition au sud du lac Tchad de la société *kotoko*, issue d'un métissage entre les *Sao*, les *Kanuri* et certains *Musgum* ; et l'émergence des principautés *kotoko* à partir du XIème siècle. Voir aussi Lebeuf A., 1972. « L'origine et la constitution des principautés *kotoko* (Cameroun septentrional). » In : *Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisation du Cameroun*, colloques internationaux du C.N.R.S., n° 551, p. 210.

d'acculturation qui crée progressivement un hiatus entre des communautés sédentaires et nomades rattachées à une même origine.

1. 1 - Peuplements peul et shuwa jusqu'au Nord-Cameroun

Les *Fulbe* du nord du Cameroun viennent de l'ouest tandis que les *Shuwa* arrivent par l'est. L'implantation respective des deux populations pastorales dans la région d'étude se déroule sur plusieurs siècles. Nous distinguons le peuplement *fulbe* du peuplement *shuwa* à l'Extrême-Nord du Cameroun.

1. 1. 1 - Peuplement *Fulbe* dans le Soudan Central

La migration Peul peut se décomposer en deux périodes : la première est une migration très ancienne qui va de l'est vers l'ouest. Elle les amène jusqu'aux régions malienne et mauritanienne. Les conditions de cette migration sont peu connues. La seconde est une migration de l'ouest vers l'est, elle a lieu probablement au sud de la première. Les traditions orales et la plupart des documents historiques traitent de cette deuxième migration, par laquelle les *Fulbe* viennent s'installer dans la région d'étude²²¹.

1. 1. 1. a - La route des Peuls avant l'arrivée au Cameroun

Dans la tradition orale rapportée par E. Mohammadou, la migration des *Fulbe* du Cameroun part de l'actuel Mali :

« A l'époque où les Peuls quittèrent le Malla, il n'existait aucune différence entre leurs groupes, car à cette époque c'étaient tous des pasteurs qui faisaient paître leur bétail et n'avaient d'autre occupation sinon la garde du bétail. Tous étaient alors des nomades et aucun de leurs groupes ne s'était encore fixé dans les villes. Parmi eux, il y avait des marabouts mais en nombre réduit. La religion n'avait pas encore grande prise sur eux. »²²²

De tradition animiste, les Peuls entament un mouvement progressif de conversion à l'Islam sur la base de laquelle s'opèrent les premières différenciations économiques et sociales :

« *Parallel to their migration the Fulbe also gradually adopted Islam. A small section of them called Torôdbé, foresook their pastoral life, settled in towns, mixed with other Muslims, and, together with Berber and Arab clerics, formed the most learned and respected layer of Muslim religious leaders in West Africa. However, other Fulbe, and especially those who*

²²¹ Voir la figure 16 dans l'annexe 1

²²² Mohammadou E., 1976. *Op. cit.*, p. 39

continued their nomadic pastoralism far from centers of communication and commerce, adopted Islam later and more superficially. »²²³

Les royaumes *hawsa* s'étendent sur les régions situées aux frontières des pays actuels du Mali, du Burkina Faso et du Niger. Chaque royauté est constituée d'une ville phare qui rayonne sur des territoires environnants. L'ensemble est une région ouverte aux migrations et à l'installation de peuples divers²²⁴. Au XV^{ème} siècle, l'arrivée de lettrés peuls islamisés dans les principautés *hawsa* précède de peu celle de groupes pasteurs dont la plupart sont encore païens. Les lettrés contribuent à la diffusion de l'Islam promu par l'Empire du Songhaï et reprochent aux pasteurs leur paganisme²²⁵. L'apparition d'une communauté sédentaire Peul en milieu rural en facilite l'islamisation. Cette sédentarisation progressive des *Fulbe* est fondée sur leur passage à l'agriculture. Elle favorise leur essor démographique. Dans cette nouvelle société Peul, les pasteurs sont d'ores et déjà marginalisés.

Entre le XV^{ème} et le XVI^{ème} siècle, de nombreux groupes de pasteurs poursuivent leur migration vers l'est. Ils sont nombreux dans l'Etat du *Bornu*²²⁶, installés dans la région du fleuve Dilara²²⁷ au nord-est de la province du Mandara. L'arrivée des Peul dans le Diamaré à l'Extrême-Nord du Cameroun est le fait de pasteurs désireux de trouver de nouveaux pâturages et d'échapper à l'emprise des administrations bornuanes. Le *Bornu* tolère les migrations et les implantations saisonnières peul sur son territoire parce qu'il a besoin de la richesse que constituent les troupeaux des nomades. Des réquisitions forcées d'hommes et de bétail ont lieu, qui incitent progressivement les pasteurs à migrer au delà des frontières de l'Empire, dans la plaine du Diamaré.

²²³ Azarya V., 1978. *Aristocrats facing Change, the Fulbe in Guinea, Nigeria and Cameroon*, University of Chicago Press, USA, p. 17

²²⁴ Bonfiglioli A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, p. 30. Les royaumes *hawsa* sont constitués au XIV^{ème} siècle, ils se développent sous l'influence d'Empires voisins et sont intégrés dans l'Empire peul de Sokoto au XIX^{ème} siècle.

²²⁵ L'Empire du Songhaï est un Empire d'Afrique de l'ouest situé dans la région de l'actuel Mali. Il apparaît au VII^{ème} siècle, il s'islamise au XII^{ème} siècle. Soumis à l'Empire du Mali à la fin du XIII^{ème} siècle, il renaît au XV^{ème} siècle et s'écroule définitivement à la fin du XVI^{ème} siècle.

²²⁶ Le *Bornu* apparaît comme un Empire indépendant au XIV^{ème} siècle, il s'étend sur le territoire actuel du Nigéria. Il atteint son apogée à la fin du XVI^{ème} siècle et rayonne sur tout le bassin du lac Tchad. Puis, c'est une période de décadence. Il disparaît au XIX^{ème} siècle.

²²⁷ Mohammadou E., 1976. *Op. cit.*, p.55, rapporte que des groupes de pasteurs peul séjournèrent pendant plusieurs générations dans cette région située au sud-ouest du lac dans le pays actuel du Nigéria.

1. 1. 1. b - L'arrivée au Cameroun septentrional

L'arrivée dans le Diamaré se fait par le nord-ouest et par l'ouest : un manuscrit arabe conservé par le Lamido de Maroua rapporte que le premier Peul arrivé dans la région de Maroua est un ancien esclave des *Fulbe Nara* (ou *Ngara*) de Dilara²²⁸. Il est rejoint par une communauté *fulbe* d'hommes libres venue depuis la même région de Dilara située au nord-est de l'actuel Nigéria. Ce groupe vit d'abord en bonne entente avec les *giziga* de la région de Mora. Les *Fulbe Illaga* de Mindif viennent par le sud-ouest jusqu'au Diamaré. Ils se brouillent rapidement avec les autochtones *giziga* sur des questions d'occupation des pâturages. Ces événements semblent pouvoir être datés peu avant le *Jihâd*²²⁹, au début du XIXème siècle. Ils précipitent la guerre entre les Peul et le Mandara²³⁰ alors que le *Jihâd* de Sokoto déclare la guerre à l'ensemble de l'Empire bornuan.

Au moment de la prise de Sokoto par le *Jihâd* peul, le peuplement *fulbe* au Nord-Cameroun est un peuplement essentiellement pastoral. Les Peul sont sur des territoires qui ne leur appartiennent pas. Ils ne peuvent faire pâturer leurs troupeaux et pratiquer une agriculture vivrière qu'avec l'autorisation des chefs de terre locaux. Cette société pastorale peul éparpillée à l'Extrême-Nord dans les plaines de Mora et du Diamaré apparaît remarquable par sa hiérarchisation sociale. Arrivés à des époques différentes, les groupes se connaissent et se regroupent ou se recomposent en familles²³¹ sur les mêmes zones de pâturages. C'est

²²⁸ Zeltner J-C, 1953. « Notes relatives à l'histoire du Cameroun. » In : *Etudes camerounaises*, n° 35-36, p.12

²²⁹ Guerre sainte lancée au début du XIXème siècle par des lettrés peul depuis le royaume *Hawsa*, qui donne naissance au territoire et à l'empire de Sokoto.

²³⁰ Province rebelle de l'Empire du *Bornu*, le Mandara gagne son indépendance à la fin du XVIIIème siècle. Ce royaume tient tête au *Jihâd* peul au XIXème siècle, avant de disparaître à l'arrivée de Rabeh.

²³¹ Sur le sens donné ici au mot famille : les Peul arrivés dans le Diamaré sont principalement de la grande famille des *Ferôbe* : ils s'installent à Maroua, à Peté et à Bogo (Mohammadou E., 1976. *Op. cit.* p. 61). Les Peul de Kalfou seraient des *Wolarbe* (Hurault, 1964. *Op. cit.*) de la famille des *Torôbe* arrivés par le sud, depuis l'Adamawa. Les Peul *Torôbe* seraient ceux qui ont accès au savoir et notamment au savoir religieux : parmi eux, figureraient les grands marabouts et lettrés dont ceux qui conduiront le *Jihâd* au moment de Sokoto. Les Peul *Ferôbe* seraient les détenteurs du pouvoir guerrier : ils sont nombreux dans le Diamaré, arrivés par le nord depuis la région du fleuve Dilara au Nigéria. Les Peul *Illaga* venus de l'ouest, issus de groupes captifs affranchis (*riimaybe*) appartiendraient à la branche *Yirlabe* des *Ferôbe*. Outre ces distinctions dont le sens n'est pas toujours évident (en particulier, les *Ferôbe* sont issus de la famille des *Torôbe* puisque que les *Torôbe* constituent les premières familles peul installées à proximité du fleuve Sénégal avant le début de la migration vers l'est), les groupes peul portent souvent des noms donnés par les peuples qu'ils côtoient sur leur route et ces noms changent en fonction des caractéristiques de leur histoire : les Peul ayant séjourné au Mandara sont appelés les *Sawa*, les Peul présents au *Bornu*, les *Badawway* (ceux qui partent et reviennent). Au Nord-Cameroun, la distinction la plus courante oppose les *Mbororo*, un terme souvent péjoratif pour désigner les *Fulbe ladde* ou Peul de la brousse, aux *Fulbe Wuro* ou Peul sédentaires. L'histoire montre qu'ils peuvent être issus des mêmes groupes : c'est le cas des *Djafun* dont beaucoup sont pasteurs en Adamawa ou en RCA et portent toujours le nom de *Djafun* (avec des ramifications internes), et dont d'autres sédentarisés, ont donné naissance aux *Tara* et aux *Ngara*, les Peul de la région de Peté, de Maroua et de Bogo, à l'Extrême-Nord du pays. Le développement et la

sans doute en raison de cette unité sociale fondée *in fine* sur l'idée d'un territoire pastoral à défendre et à conquérir que l'on peut expliquer la première victoire peul sur les troupes du Mandara dans les années 1820.

Cette guerre dure jusqu'à l'arrivée de Rabeh en 1893. En l'espace de 50 ans, de nouvelles migrations peul ont lieu. Certains groupes lassés par la guerre retournent vers l'ouest jusqu'aux régions du pays *hawsa* qui sont sous contrôle du *Jihâd* de Sokoto. D'autres groupes vont jusqu'au fleuve du Logone à l'est du Diamaré.

1. 1. 1. c - Conclusion

Le peuplement *fulbe* de la région du Diamaré se déroule principalement au cours du XVIIIème et du XIXème siècle. Ces migrations sont d'abord pacifiques et concernent des pasteurs à la recherche de nouveaux pâturages. L'intensification du peuplement *fulbe* dans la région coïncide avec un désir de conquête territoriale. Le *Jihâd* est un moyen pour les *Fulbe* de la région d'accéder au pouvoir politique. Le peuplement arabe dans la zone d'étude a lieu dans des conditions différentes.

1. 1. 2 - Peuplement arabe jusqu'au Nord-Cameroun

Les Arabes présents dans la région d'étude font partie du groupe des Arabes *shuwa*. Leur arrivée et leur installation dans la région a lieu du XVIIème au XIXème siècle sous les effets de migrations successives. Dans le nord du Cameroun, leur implantation se fait au nord de la plaine de Mora et dans les yaérés septentrionaux.

Les groupes d'Arabes *shuwa* sont des peuples guerriers et pastoraux. Ils arrivent par l'est, depuis le Soudan. A partir du XVIème siècle, ils s'installent dans la région du lac Tchad, au Kanem et au Baguirmi²³².

« Au XIVème et au XVème siècle, l'écroulement des royautes chrétiennes de Nubie (1316) et d'Alwa (1504) entraîne l'arrivée de nomades arabes venus chercher de nouveaux pâturages vers l'ouest »²³³.

ramification conséquente des groupes peul donnent ainsi lieu à de nouvelles appellations qui peuvent se substituer définitivement aux anciennes. Si les *Djafun* forment une branche des *Ferôbe*, ils apparaissent comme un ensemble composé de différentes familles (au sens de proche parenté) . Le groupe de solidarité ou familial est évolutif ; nous en restons pour le moment aux notions générales de groupe ou de famille qui impliquent, outre des liens de proche parenté, d'autres liens de solidarité permanente.

²³² Le Kanem apparaît au IXème siècle au nord-est du lac Tchad et il atteint son apogée au XIIIème siècle, pour disparaître au XIVème siècle. Le Baguirmi situé au sud de l'actuel Tchad est un Etat indépendant et hégémonique aux XVIIème et XVIIIème siècle.

²³³ Hagenbucher-Sacripanti F. 1977. « Les Arabes dits *Shuwa* du Nord-Cameroun, » *cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines*, vol. XIV, n° 3, p. 227

A cette époque, les groupes arabes se maintiennent au sud-est de l'actuel Tchad²³⁴. La plupart d'entre eux restent dans la région du Fitri et de *Bahr Al Ghazal* riche en pâturages²³⁵. A la chute du royaume du Kanem au XIV^{ème} siècle, les Arabes *shuwa* se retrouvent progressivement sur les pâturages de la région du Logone et Chari.

« La présence arabe (...) dès le XVI^{ème} siècle sur les rives occidentales du lac Tchad est attestée par plusieurs sources d'informations. »²³⁶

Parmi eux, J-C Zeltner différencie le groupe des *Bani Hasan*²³⁷ dont seraient issus de nombreux *Shuwa* actuellement installés au Nord-Cameroun.

« ...les *Bani Hasan* qui dans les années 1540, commençaient à se répandre au Baguirmi, appartenaient probablement à la même vague de migration qui, du Fitri, progressait à la fois au nord et au sud du Tsâd. »²³⁸

Au sud du lac, certains franchissent le fleuve Logone dès le XVII^{ème} siècle et se retrouvent dans la province Mandara de l'Etat du *Bornu*²³⁹. Cette province qui correspond grossièrement à la plaine de Mora s'étend un peu au delà de la frontière actuelle avec le Nigéria. Au XVIII^{ème} siècle, cette migration *shuwa* est renouvelée par une arrivée massive d'Arabes *shuwa* venus du Baguirmi. Certains s'installent au sud du *Bornu*²⁴⁰ comme leurs prédécesseurs, d'autre remontent plus au nord sur la rive ouest du fleuve Logone, en pays *kotoko*²⁴¹.

Les migrations *shuwa* au XIX^{ème} siècle sont de moindre envergure : ces groupes pastoraux réduisent peu à peu leurs mouvements. La différenciation culturelle des groupes *shuwa* du Nord-Cameroun est due à l'étroitesse des limites frontalières dans laquelle la société Arabe du *Bornu* s'est trouvée enserrée de telle sorte que :

²³⁴ Il s'agit de la périphérie du royaume du Kanem qui s'écroule à la fin du XIV^{ème} siècle.

²³⁵ Voir la figure 16 dans l'annexe 1 (peuplement *shuwa* dans la région du lac Tchad)

²³⁶ Zeltner J-C, 1977. *Les Arabes dans la région du lac Tchad. Problèmes d'origine et de chronologie*. Sarh-Tchad, Collège Charles Lwanga p. 21-22. Cet auteur précise que des groupes d'Arabes sont signalés aux abords du lac dès la fin du XIV^{ème} siècle.

²³⁷ Ou *Ghawalme*, Zeltner J-C., 1977, *op. cit.*, p. 51. *Ghawalme* désignant les *Bani Hasan* installés au sud du lac.

²³⁸ Zeltner J-C, 1977, *op. cit.*, p. 23. La source en est une lettre du roi du Kanem-Bornu au Sultan d'Egypte.

²³⁹ C'est avant le règne d'Idriss Alamo, roi du *Bornu* durant la deuxième moitié du XVI^{ème} siècle, qu'ils se répandent au Baguirmi. C'est après lui qu'ils passent au *Bornu*. Zeltner J-C, 1977, *op. cit.*, pp. 33-34.

²⁴⁰ Hagenbugher-Sacripanti, 1977, *op. cit.*, p.228 et Zeltner, 1977, *op. cit.*, p. 65. Ce dernier situe la migration des *Bani Hasan* et celle des *Yesiye* entre 1730 et 1750. Pour J. Vossart, 1953, la migration d'Arabes *shuwa* du XVIII^{ème} siècle est une migration de grande envergure. Vossart J., 1953. « Histoire du sultanat du Mandara. » In : *Etudes camerounaises*, vol XIV, n° 35-36

²⁴¹ Cette migration concerne des familles *Bani Hasan* et *Yesiye (Salamat)*, Zeltner J-C, 1977. *Op. cit.*, pp. 65-66.

« ... le nom de *Suwa* est aujourd'hui attribué au Cameroun à des populations qui se sont nettement différenciées de la masse des Arabes du Tchad et du Nigéria, tant sur le plan politique que culturel. »²⁴²

La zone actuelle de peuplement *shuwa* à l'Extrême-Nord du Cameroun couvre les départements du Logone et Chari, le Margui Wandala (région de Mora) ainsi que le nord de la plaine du Diamaré.

1. 1. 3 - Conclusion sur les peuplement *fulbe* et *shuwa* de la région d'étude

Les migrations *shuwa* et peul sont en premier lieu liées au mode de vie pastoral. Les deux sociétés reposent sur la valorisation d'un bien spécifique le bétail, ce qui justifie leur recherche incessante de nouveaux pâturages au travers de leurs déplacements. La pratique d'une agriculture vivrière et itinérante n'est développée que lorsque les produits des troupeaux ne suffisent pas aux besoins des hommes.

Les événements politiques influencent également les mouvements des populations pastorales. Certains groupes profitent des guerres entre les Empires pour s'adonner aux razzias et au commerce des esclaves. Ces pratiques sont répandues chez les Arabes *shuwa* ainsi que dans certains groupes *fulbe*. Dans la zone d'étude, la stabilisation de ces déplacements pastoraux ou le passage de la migration à la transhumance saisonnière se fait sur plusieurs générations. Elle a souvent lieu à la périphérie des royaumes traversés ou sur des territoires dont l'administration paraît lâche. C'est le cas pour l'Extrême-Nord du Cameroun à partir du XVIIIème siècle aux frontières des royaumes du *Bornu* et du *Mandara* ainsi que dans les principautés *kotoko*²⁴³.

Lors du processus de sédentarisation qui accompagne la stabilisation des déplacements pastoraux dans la région d'étude, les populations *shuwa* restent à l'écart de toute idée de constitution en Etat central. A l'inverse, les pasteurs *fulbe* participent à l'organisation des territoires conquis dans la région d'étude. Au plan économique, la sédentarisation progressive de ces deux populations s'accompagne d'un passage à l'agriculture et d'une diversification de leurs activités.

²⁴² Hagenbucher-Sacripanti F., 1977. *Op. cit.*, p. 229

²⁴³ C'est d'ailleurs sur ces deux territoires que s'amorcent les sédentarisation peul (au *hawsa*, dès le XVème siècle) et *shuwa* (en pays *kotoko*, au cours du XVIIème et du XVIIIème siècle).

1. 2 - Pastoralisme et sédentarisation des groupes fulbe et shuwa

La sédentarisation des groupes *fulbe* et *shuwa* intervient de façon différenciée dans la région d'étude. Les *Fulbe* détiennent le pouvoir politique dès le début du XIXème siècle. La sédentarisation et le passage à l'agriculture des grandes familles pastorales repoussent les pasteurs *fulbe* dans la marginalité. Chez les *Shuwa*, la sédentarisation n'est pas dissociée de la poursuite des activités pastorales. Leurs activités sont reliées au commerce de la région, en particulier au commerce du bétail.

1. 2. 1 - La sédentarisation *fulbe* entraîne la marginalisation des pasteurs

Nous décrivons brièvement la société *fulbe* de Sokoto afin d'y préciser la position des pasteurs. Puis, nous présentons les processus de sédentarisation et leur impact démographique. Ces phénomènes repoussent le pastoralisme aux frontières de la société, une situation qui perdure jusqu'à aujourd'hui.

1. 2. 1. a - Le pouvoir politique et la société fulbe

Pendant tout le XIXème siècle, Les *Fulbe* développent les villes et mettent en place une administration centralisée, calquée sur le modèle *hawsa* d'une société fondée sur l'Islam. L'élite politique *fulbe* est aristocratique, islamisée et lettrée. Elle fonde son pouvoir sur l'acquisition d'un savoir religieux et sur ses talents à la guerre comme en politique. Cette élite organise la nouvelle société *fulbe* installée au Nord du Cameroun.

Outre le pouvoir politique, l'élite aristocratique détient la richesse économique. Les troupeaux confiés à des bergers salariés, puis les champs cultivés par des esclaves en sont des éléments de prestige (voir encadré 3.1). Dans cette société *fulbe*, la richesse économique accompagne une position politique privilégiée. A l'inverse, la richesse économique n'entraîne pas nécessairement l'accès au pouvoir politique.

Encadré 3.1: le passage des Peul à l'agriculture, une analyse et deux illustrations

V. Azarya développe une analyse dans laquelle il montre que l'essor du commerce des esclaves peut être considéré comme un facteur clé dans le processus de sédentarisation des *Fulbe*. Il insiste sur le fait que jusqu'alors, leur richesse économique repose principalement sur le bétail, dont les groupes Peuls urbains comme ceux pastoraux sont les détenteurs principaux dans ces régions. Lorsque la richesse économique en bétail est concurrencée par la richesse en esclaves, de nombreux éleveurs peuls se tournent vers l'agriculture car les esclaves fournissent une main d'oeuvre idéale pour le travail de la terre. Dans ce processus, les Peuls n'abandonnent ni l'économie pastorale ni leurs troupeaux, mais ils diversifient et accroissent leurs richesses par le recours à une agriculture fondée sur l'exploitation servile.

V. Azarya illustre son analyse par le cas de la sédentarisation des Peul en pays *hawsa*. A partir du XV^{ème} siècle, le pays *hawsa* est le réceptacle de nombreuses migrations et l'Islam qui imprègne ses villes est un catalyseur du développement politique et économique de la région²⁴⁴. Avec l'effondrement de l'Empire du *Songhai* à l'ouest, les pistes qui relient le pays *hawsa* à la région du lac Tchad s'ouvrent et se développent. Les échanges du *Hawsa* avec les régions de l'est s'intensifient avec la création de nouvelles routes de commerce. Le commerce de l'esclavage prend une importance plus grande dans les échanges économiques. C'est à cette époque que les éleveurs peul se sédentarisent et s'ouvrent à l'agriculture dans la région.

- Une analyse similaire peut être appliquée à la sédentarisation des Peul au Nord-Cameroun. Après la conquête peul de Sokoto au début du XIX^{ème} siècle, les Peul sont les maîtres des territoires et considèrent comme leurs esclaves l'ensemble des populations autochtones. Le passage des *Fulbe* à l'agriculture s'appuie sur l'exploitation des populations placées en esclavage.

source : Azarya V., 1978. *Op. cit.*, p. 35

Les commerçants, les agriculteurs ou les éleveurs musulmans installés dans les agglomérations de la région n'exercent pas de fonctions politiques directes. Ils constituent une classe intermédiaire entre les extrémités de la société. Au bas de cette société, on trouve les non-peuls, esclaves ou musulmans, la main d'oeuvre libre comme les bergers *fulbe* et les pasteurs. Du point de vue strictement économique, ces derniers apparaissent comme les mieux nantis car ils disposent d'une véritable richesse en bétail. En revanche, dans l'encadrement administratif imposé par Sokoto, le pastoralisme ne trouve pas aisément sa place. Les groupes de pasteurs sont considérés comme difficiles à contrôler en raison de leurs déplacements saisonniers constants. Enfin, l'administration *fulbe* voit d'un mauvais oeil la conservation de certains rites païens, signe d'une conversion superficielle à l'Islam. Elle encourage leur sédentarisation.

1. 2. 1. b - Sédentarisation, agriculture et démographie

La sédentarisation des pasteurs peut être issue d'un enrichissement ou au contraire d'un appauvrissement. Un premier type de sédentarisation pastorale est lié à l'enrichissement. C'est un choix qui conduit certains *Fulbe* à adopter un système de production mixte, fondé sur l'agriculture et sur l'élevage. Le recours à une main d'oeuvre servile et salariée y est systématique. Cette sédentarisation généralement définitive constitue une rupture avec le mode de vie pastoral. Un deuxième type de sédentarisation est entraîné par un

²⁴⁴ Bonfiglioli A.M., 1988. *Op. cit.*, p. 29

appauvrissement des pasteurs dû aux pertes en bétail. Le travail agricole de la terre est alors pratiqué sans recours à la main d'œuvre. Une telle conversion est généralement provisoire et dure le temps de la reconstitution d'un troupeau suffisamment important pour la reprise d'un mode de vie pastoral. Les guerres ou les choix politiques, les catastrophes climatiques et les épizooties peuvent entraîner ce type de sédentarisation. Lorsque les pasteurs ne disposent pas de moyens suffisants pour reconstituer leur cheptel en se sédentarisant et en pratiquant une agriculture, ils vendent leur force de travail comme bergers salariés en gardant le bétail d'autrui.

« Fruit de l'enrichissement ou de l'appauvrissement, la sédentarisation est, de toutes les manières, un phénomène chargé de conséquences. Avant tout, il s'agit de conséquences démographiques »²⁴⁵.

La sédentarisation des *Fulbe* s'accompagne d'un accroissement du taux de natalité. En retour, la hausse de la densité de population conduit à l'extension des surfaces cultivées²⁴⁶. De fil en aiguille, les pasteurs sont repoussés loin des villes et des agglomérations par l'extension des cultures. Leurs troupeaux font concurrence à ceux des *Fulbe* des villages. Des rapports d'entraide²⁴⁷ subsistent entre les populations *fulbe* pastorales et sédentaires mais ils ne transcendent pas les différenciations sociales en cours. Dans la région, le recours à l'esclavage entraîne un métissage important de la population *fulbe* sédentaire. Les enfants nés d'un père *Pullo* et d'une mère esclave sont considérés comme des *Fulbe* libres²⁴⁸. La marginalisation des pasteurs se traduit également par leur part décroissante dans l'ensemble de la population *fulbe*.

²⁴⁵ Bonfiglioli A.M., 1988. *Op. cit.*, p. 67

²⁴⁶ Bonfiglioli A.M., 1988. *Op. cit.*, pp. 68-69 : il croise les données démographiques concernant les sociétés pastorales et les thèses de Boserup sur les liens entre l'occupation de l'espace et la croissance de la population.

²⁴⁷ Notamment les échanges de services comme la fumure des champs et la vaine pâture par troupeaux nomades.

²⁴⁸ Les pasteurs, en revanche, conservent une pratique plutôt stricte de l'endogamie

1. 2. 2 - Des groupes *Shuwa* mobiles et insérés dans l'économie de la région

L'implantation des Arabes *Shuwa* au nord du Diamaré et dans les yaérés se fait sur des bases très différentes de celle des *Fulbe*. La sédentarisation des Arabes *Shuwa* modifie leur système de production pastoral mais elle n'entraîne pas de réelle séparation entre une population sédentaire et une population pastorale. Exclue du pouvoir politique, les Arabes *Shuwa* s'insèrent dans les activités commerciales de la région en particulier dans celles qui concernent le commerce du bétail.

L'arrivée des *Shuwa* au Mandara au XVIII^{ème} siècle coïncide avec leur installation agricole permanente en association avec la poursuite de l'élevage transhumant. Leur rôle dans l'islamisation du Mandara semble important²⁴⁹. Leur allégeance au pouvoir central les contraint à abandonner le pillage et le commerce subséquent des esclaves au cours du XIX^{ème} siècle. Ils participent au commerce du bétail de la région. Au XX^{ème} siècle, certains groupes *Shuwa* migrent et viennent s'installer dans le nord-est Diamaré. Ils fondent des villages essentiellement tournés vers l'agriculture. Dans les yaérés, des groupes *Shuwa* adoptent l'activité de pêche dont vivent les *Kotoko*, les *Masa* et les *Musgum*. D'autres groupes poursuivent une activité pastorale en liaison avec le commerce du bétail. La langue *shuwa* devient la langue véhiculaire au nord de Maga, signe de la vitalité du commerce de ces groupes.

« L'arrivée de ces tribus dans un cadre écologique particulier, très différent des conditions de vie connues antérieurement les orientera rapidement vers un semi-nomadisme (sédentarisation dans les villages de saison pluvieuse et transhumance vers les pâturages de saison sèche) favorisant des contacts prolongés et réguliers avec les voisins sédentaires »²⁵⁰.

Les Arabes *Shuwa* constituent une population dynamique dans la région de l'Extrême-Nord. Les différents groupes d'activités économiques *shuwa* se caractérisent par le maintien de liens de solidarité familiaux, au delà du choix de la sédentarité et du pastoralisme. Le lignage pastoral *shuwa* enquêté entretient des liens privilégiés avec des agriculteurs *Shuwa*. Ces derniers leur vendent des stocks de céréales en saison sèche lors de leur passage. De leur côté, les pasteurs *Shuwa* peuvent garder du bétail pour ces agriculteurs à titre amical ou former leurs jeunes au métier de berger. Leur activité pastorale est relayée par celle de

²⁴⁹ Vossart J., 1953. *Op. cit.*, p. 39

²⁵⁰ Hagenbucher-Sacripanti F., 1977. *Op. cit.*, p.228

commerçant en bétail *shuwa*. Les commerçants *Shuwa* en bétail sont actifs sur les marchés à bétail qui vont du Tchad jusqu'au Nigéria²⁵¹.

1. 2. 3 - Conclusion : pastoralismes *fulbe* et *shuwa* aujourd'hui

Les sédentarisation des peuples pasteurs *Fulbe* et *Shuwa* apparaissent différenciées. De façon globale, ces évolutions se traduisent par une emprise agricole croissante dans la région au détriment des espaces occupés par le pastoralisme.

La sédentarisation peul est indissociable de la prise de pouvoir de Sokoto et de la mise en place de structures politiques centralisées. Les changements sociaux s'affirment au plan économique par le développement d'une agriculture appuyée sur la main d'œuvre. Les riches *Fulbe* ruraux et urbains disposent de leurs propres bergers pour la conduite des troupeaux en transhumance. Dans cette société *fulbe*, les pasteurs *Fulbe* sont marginalisés.

Les relations entre populations *Fulbe* sédentaires et pastorales se limitent à des échanges ponctuels de services autour de la transhumance des troupeaux. La participation des pasteurs *Fulbe* au commerce de bétail est localisée sur les marchés proches de leurs parcours de transhumance. Des opérations de spéculation sur le bétail existent, qui sont parfois régulières²⁵². Les pasteurs *Fulbe* ne s'intègrent pas vraiment au développement économique régional mais ils sont dépendants des marchés sur leurs axes de déplacements pour la satisfaction de leurs besoins courants.

La sédentarisation des pasteurs *Shuwa* s'accompagne, comme pour les *Fulbe*, d'un passage à l'agriculture et du maintien d'un élevage transhumant. Mais ce passage n'entraîne pas d'hiatus entre communautés *Shuwa* pastorales et sédentaires. Les Arabes *Shuwa* tenus à l'écart du pouvoir politique poursuivent de façon plus solidaire leurs activités pastorales et agricoles : ils s'impliquent dans le commerce régional du bétail.

Afin de replacer la question des trajectoires pastorales dans un espace localisé et dans le temps actuel, nous partons des entretiens réalisés en milieu pastoral pour étudier les conditions de la migration et de l'implantation des pasteurs présents dans la région d'étude.

²⁵¹ Enquêtes, 1998.

²⁵² Enquêtes, 1998.

Section 2 - Structures sociales et migrations pastorales : enquêtes sur l'arrivée des pasteurs dans la zone d'étude

Au travers d'une approche historique qui s'arrête avant la colonisation, nous avons explicité l'arrivée des pasteurs Fulbe et Shuwa jusque dans la région de l'Extrême-Nord. Au plan de l'utilisation de l'espace, les processus de sédentarisation de ces communautés, à l'œuvre depuis plusieurs siècles, ont entraîné l'extension des surfaces agricoles. Le maintien du pastoralisme *fulbe* et *shuwa* dans une région densément peuplée nous incite à en examiner les caractéristiques.

L'analyse des enquêtes menées sur l'axe de transhumance qui relie le Diamaré aux yaérés nous conduit à décrire la migration des pasteurs *Fulbe* et *Shuwa* rencontrés jusque dans la région d'étude²⁵³. Nous justifions le choix de la fraction comme unité d'analyse de la migration. Afin d'examiner le mode de vie pastoral et son rapport à l'espace rural, la sédentarisation et les pratiques agricoles pastorales des différents groupes enquêtés sont étudiés à partir des résultats des enquêtes.

2. 1 - Les différents groupes pastoraux, notions de lignage et de fraction

Partant d'éléments bibliographiques en anthropologie, nous insistons d'abord sur les notions de lignage et de fraction dans l'organisation pastorale. A partir des enquêtes, nous présentons les groupes pastoraux rencontrés à l'Extrême-Nord du Cameroun.

²⁵³ Nous avons réalisé les enquêtes dans plusieurs campements le long de l'axe principal de la transhumance, entre Logone-Birni et le sud de l'arrondissement de Mindif. Nous avons procédé par entretiens et par observations (voir l'annexe 5)

2. 1. 1 - Le lignage maximal

Les pasteurs rencontrés au cours des enquêtes revendiquent l'appartenance à des lignages distincts.

Le terme *lignage* ou *lenyol* désigne tout groupe social en soi formé à partir d'une base commune, un ancêtre mythique ou un mythe fondateur. La taille d'un lignage est extrêmement variable et ses différents segments sont généralement éparpillés dans plusieurs régions voire dans plusieurs pays.

Le lignage maximal est composé de plusieurs lignages primaires apparentés entre eux de façons très diverses²⁵⁴. Sur l'axe de transhumance étudié, nous avons rencontré des représentants de 7 lignages maximaux : les *Arabes Shuwa*, les *Fulbe Mare*, les *Fulbe Adenko*, les *Fulbe Alijam*, les *Fulbe Uda* et les *Wodaabe*.

Le lignage maximal s'identifie formellement à un type d'animal (bovin ou ovin), qu'il prend soin de distinguer de ceux des autres lignages par des marques faites aux oreilles ou par la couleur de la robe. Les *Fulbe Alijam* de la région d'étude ont une phrase pour caractériser leur lignage, elle désigne les marques faites à l'oreille de leur bétail :

« *alijam djela djabbito* : l'oreille droite des boeufs fendue dans le sens latéral, l'oreille gauche des boeufs fendue dans les sens latéral et vertical. »²⁵⁵

Cette marque identitaire -lignagère- du bétail est en fait hypothétique :

« Bien qu'un homme du lignage maximal *ali* prétende marquer son bétail de l'unique marque de son lignage, les *Alijam* du Niger utilisent en réalité quatre marques différentes. »²⁵⁶

L'ancêtre fondateur de la communauté du lignage maximal est en fait mythique (voir encadré 3.2). M. Dupire le note dans son étude descriptive sur les *Wodaabe* du Niger :

« ...les souvenirs généalogiques attestent de l'inexactitude historique de cette affirmation. (...) un processus d'amalgamation a fait disparaître ces différences d'origine. »²⁵⁷

²⁵⁴ Dupire M., 1996. *Peuls nomades, Etude descriptive des Wodaabe du Sahel nigérien*, réédition, Karthala, France, p. 285.

²⁵⁵ Enquêtes, 1998

²⁵⁶ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, p.286

²⁵⁷ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, p.285

Encadré 3.2 : un mythe fondateur du lignage des Fulbe Uda

Les Fulbe Uda sont des éleveurs de moutons de haute taille, à robe grise et blanche, appelés Uda en Hawsa.

Le chef d'un segment de ce lignage nous en a rapporté l'origine. Plusieurs fractions Uda'en sont présentes dans la plaine des yaérés : lui fait partie des N'Japto'en, d'autres sont Bornanko'en.

Leur ancêtre Oumarou Maudou vivait à l'époque de l'Etat de Sokoto, au XIXème siècle ; originaire de Birni-Kabi, c'était le plus grand propriétaire de tous les temps.

Il commence la transhumance dans le but d'aller à la Mecque et de s'installer en Orient. Arrivé avec sa famille près de la mer Rouge, il perd la vue.

Ses enfants se concertent, ils veulent qu'il retourne dans son village ; lui souhaite continuer le voyage vers la Mecque. Ses enfants font comme s'ils acceptaient et retournent sur leurs pas avec lui, vers l'ouest.

Au retour, ils s'arrêtent sous le même petit arbre qu'à l'aller : Oumarou se rend compte qu'il est adossé sous le même arbre et qu'il a été trompé. Il convoque ses enfants et leur dit : puisque vous voulez me faire retourner, par mes pouvoirs je déclare que la limite des Uda est ici.

On appelle Niala le lieu où il a reconnu l'arbre, la limite des moutons Uda. Ce lieu serait situé au Soudan.

source : les enquêtes, 1998

La notion de lignage n'a pas d'implication en terme de co-propriété du bétail entre ses membres²⁵⁸, ni en terme de co-résidence. Les différents segments d'un lignage ont des relations de parenté qui peuvent être lointaines car le lignage désigne un groupe en construction permanente, par greffe ou par scission.

2. 1. 2 - Le lignage primaire et les lignages secondaires ou fractions

Le lignage maximal est composé de plusieurs lignages primaires :

« Le lignage primaire est composé de parents agnatiques descendants d'un ancêtre commun éponyme.

Puisque le lignage primaire a subi des segmentations successives depuis de nombreuses générations, ses membres sont très dispersés. Néanmoins dans une région donnée, les segments d'un même lignage ont tendance à se regrouper, particulièrement si leur segmentation récente n'a pas été motivée par des dissensions intestines. Ils continuent pendant un certain temps à se rassembler ensemble annuellement et gardent d'étroits contacts individuels. (...)

Ces visites incessantes (...) sauvegardent pendant un certain temps la conscience du groupe et sa coopération effective. »²⁵⁹

Cette notion de lignage primaire et de segments ou fractions descendantes est illustrée sur le terrain par le cas des Arabes shuwa. Ils ont conservé des liens avec les membres du

²⁵⁸ Bonfiglioli A.M., 1988, *op. cit.*, p. 36

lignage résidant au Nigéria et Tchad, certains en ville, d'autres en brousse. Ils entretiennent ces alliances par des visites nombreuses de part et d'autre des frontières. Il en est de même pour les fractions *Fulbe Adenko*, *Fulbe Alijam*, *Fulbe Mare* et *Wodaabe* rencontrées sur le terrain.

« La segmentation de ce lignage primaire donne lieu à la création de nouvelles fractions ou lignages secondaires, lesquels sont appelés à se subdiviser de nouveau en fractions par la suite. »²⁶⁰

Dans la plupart des cas, la scission d'un lignage donne lieu à la migration spatiale des fractions qui s'en détachent (voir encadré 3.3).

Encadré 3.3 : scission et recomposition d'une fraction fulbe

L'ancêtre du lignage secondaire est A. Maliki. Il a trois femmes : la première ne lui donne pas d'enfant ; la descendance de la seconde fait scission avec le reste de la famille sur la frontière Niger\Nigéria.

A la suite de la scission, A. Maliki migre vers le Cameroun accompagné par sa troisième femme Didja et par ceux qui le soutiennent. De cette troisième femme, A. Maliki a trois fils, Hammadou, Saliou et Oumarou. Le groupe s'élargit par recomposition d'un lignage secondaire ou fraction, établi sur la base d'alliances matrimoniales avec des éléments d'autres groupes de même lignage maximal, rencontrés au cours de la migration ou venus depuis le Nigéria. Oumarou devient le chef de ce lignage secondaire à la mort de A. Maliki.

A. Maliki constitue l'ancêtre agnatique commun à cette fraction. Son petit-fils est actuellement chef de cette fraction.

source : les enquêtes, 1998

La scission d'un lignage peut avoir plusieurs origines. Elle s'explique souvent pour des raisons économiques et parce que le chef de lignage ne peut plus en assurer le commandement²⁶¹.

Dans un premier temps, on peut supposer que le développement économique d'une fraction, l'accroissement du bétail notamment et la croissance démographique apportent à son chef la reconnaissance de son autorité. Cependant, dans un deuxième temps, la croissance démographique humaine et animale rendent la fraction moins mobile. Elles exigent des espaces de plus en plus importants pour les troupeaux. Ce développement économique et humain peut remettre en cause le fonctionnement pastoral, fondé sur une mobilité spatiale, en particulier sur la rapidité dans les déplacements. Le consensus autour du chef de fraction disparaît ; la scission s'opère²⁶².

²⁵⁹ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, p 283

²⁶⁰ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, p. 282

²⁶¹ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, p. 282

²⁶² Sur le thème des relations entre l'organisation sociale et les déplacements pastoraux, voir : Burnham P., 1979. « Spatial mobility and political centralization in pastoral societies. » *In : Pastoral production and society*, ed. L'équipe Ecologie et Anthropologie des Sociétés Pastorales, Cambridge University Press pp. 349-60. Voir aussi son étude localisée : Burnham P., 1975. « Regroupment and mobile societies : two Cameroon cases. » *Journal of African History*, 16(4) pp. 577-94

2. 1. 3 - Conclusion, le choix de la fraction pour l'analyse des enquêtes

La scission désigne la fragmentation d'un lignage primaire ou secondaire. Elle engendre souvent une migration pastorale : les éléments détachés de la fraction d'origine vont chercher ailleurs de nouveaux pâturages. Les termes de lignage, fraction, et segment peuvent recouvrir des réalités identiques ou différentes en fonction du contexte où ils sont employés. Nous utiliserons plutôt le terme de lignage pour désigner une communauté avec un lien de parenté agnatique et plutôt celui de fraction pour désigner une communauté de déplacements. Ces termes désignent des groupes qui sont en changements constants²⁶³.

Le chef de la fraction détachée est l'*Ardo*. Il guide la migration pastorale.

« Comme l'indique l'étymologie de son nom (*ardaago* : guider), le chef de fraction est d'abord le conducteur des transhumances d'hivernage ainsi que des migrations qui conduisent le petit groupe de parents dans une nouvelle région »²⁶⁴.

L'*Ardo* est le chef de l'unité minimale²⁶⁵, la fraction, qui constitue une unité de nomadisation pouvant se déplacer et émigrer seule²⁶⁶. L'autonomie économique pastorale apparaît au niveau de la fraction. Plusieurs *Ardo'en* ont conduit les différentes fractions pastorales dans la plaine des yaérés.

²⁶³ Pour l'analyse approfondie des structures sociales pastorale, voir : Dupire M., 1960. *Organisation sociale des Peul*, Plon, Paris

²⁶⁴ Dupire, 1996, réédition, *op. cit.*, p. 289.

²⁶⁵ Le plus petit segment détaché du lignage primaire

²⁶⁶ Lors des enquêtes, nous avons constaté que ce titre d'*Ardo* ne désignait pas seulement le chef de fraction mais parfois aussi le chef de campement : nous avons interprété cet élément de la même façon que les notions de lignage et de fraction : en fonction du contexte et du statut des personnes en présence, un chef de campement sera appelé *Ardo*, alors qu'il donnera ce titre à son chef de fraction dans d'autres circonstances. Le terme *Ardo* désigne dans ce cas la reconnaissance du statut social plus élevé de l'interlocuteur.

2. 2 - L'arrivée et la composition des fractions dans la région d'étude

Les pasteurs installés à l'Extrême-Nord du Cameroun viennent de l'ouest, du Niger et du Nigéria. Pour beaucoup, l'arrivée au Cameroun a lieu à la suite d'une scission pastorale ayant entraîné la migration spatiale de la fraction. La migration est appelée *perol*. Nous présentons la migration des fractions rencontrées au cours des enquêtes. Nous insistons sur l'insertion pastorale dans la vie des villages sédentaires en présentant les cas de sédentarisation ainsi que les pratiques agricoles rencontrés dans les enquêtes auprès des pasteurs.

2. 2. 1 - Etude des migrations pastorales au travers des enquêtes

Dans la plaine méridionale des yaérés, nous avons dénombré 6 lignages différents, souvent présents depuis plusieurs générations (voir tableau 3.1).

Tableau 3.1: nombre d'années depuis l'installation au Nord-Cameroun pour chaque chef de fraction rencontré

fraction	Mare	Shuwa	Adenko	Alijam	Wodaabe	Uda
nombre d'années	50 ans	40 ans	35 ans	25 ans	20 à 30 ans	27 ans

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Les raisons invoquées par les pasteurs de la plaine pour la migration, le *perol* sont des scissions familiales ayant entraîné le départ d'une partie du groupe concerné et le manque de pâturages.

« La migration d'une fraction est en effet souvent provoquée par l'exemple d'un parent, rencontré dans une autre région au cours d'une visite et qui a vanté les avantages de ses terrains de parcours. Il n'est guère de campement important qui n'héberge au moins un visiteur venu parfois de fort loin. »²⁶⁷

Pour les pasteurs de la région, le manque de pâturages est principalement dû aux grandes sécheresses des années 70 pour ceux qui viennent du Niger. Les pasteurs venus du Niger font également état de problèmes concernant l'accès aux puits. Pour ceux qui viennent du Nigéria, le manque de pâturages est lié à l'extension des surfaces agricoles des populations sédentaires. Pour beaucoup de groupes *fulbe*, la région d'attache au Nigéria se situe dans la

²⁶⁷ Dupire M., 1996, réédition, *op. cit.*, pp 281-284

région du fleuve Dilara au nord de ce pays. C'est pourquoi tout ces groupes pastoraux *fulbe* sont indistinctement appelés *Fulbe Woïla* (*Fulbe* du nord) par les populations sédentaires²⁶⁸.

2. 2. 1. a - La migration des différents groupes

Les pasteurs *Mare'en*, *Adenko'en* et *Alijam'en*, localement appelés les *Fulbe Woïla* viennent du nord-ouest. Comme les Arabes *Shuwa* rencontrés²⁶⁹, ils sont arrivés de la grande région du *Bornu*. Leur arrivée se fait progressivement par des bascules dans les parcours de la transhumance. De celle horizontale qui va du Nigeria au yaéré, ils passent à celle, verticale qui va du Mayo Kani au yaéré et jusqu'au Tchad. Deux exceptions à cette migration classique sont relevées dans les enquêtes.

Les *Wodaabe* issus de la fraction *Anagamba* viennent du Niger. Ils ont fait une boucle par le Tchad pour revenir jusqu'aux yaérés camerounais. Contrairement aux autres groupes, ils ne se sont pas arrêtés longtemps au Nigeria et leur migration les a conduit rapidement jusqu'aux yaérés tchadiens. Ils y retrouvent un de leurs frères venu avec ses troupeaux depuis plusieurs années. Menacés dès le début de la guerre civile par la mort du chef coutumier des territoires sur lesquels ils transhument, ils essaient de stabiliser leurs déplacements entre le sud du Tchad et la région de Mindif-Moulvoudaye. Ils arrivent à Mindif au moment de la mise en place du projet, ce qui les contraint à remonter jusque dans les yaérés camerounais. Ils stabilisent leurs déplacements à l'intérieur du yaéré, après avoir perdu la plus grande partie de leur bétail.

Certains groupes *Alijam'en* sont arrivés du Nigeria au Cameroun en 1996. Comme pour les *Wodaabe*, leur arrivée a lieu de façon forcée à la suite de problèmes politiques. Ils ne venaient pas en transhumance au Cameroun. C'est la menace de l'armée venue en brousse pour calmer les affrontements entre éleveurs et agriculteurs qui les a contraints à la migration. Comme pour les *Wodaabe*, cette migration occasionne de nombreuses pertes en bétail, une recrudescence de la mortalité des animaux, des vols, et des prélèvements.

Les conditions et les moments d'arrivée de ces pasteurs dans la région d'étude sont extrêmement variés. Certains pasteurs se sont installés progressivement, d'autres sont arrivés en catastrophe. Certains sont présents depuis plus d'un demi-siècle, d'autres arrivent l'année où nous avons effectué les premières enquêtes.

²⁶⁸ Une distinction qui intervient au sein de la catégorie générale des *M'Bororos* ou *Fulbe ladde* (*Fulbe* de brousse). Elle est liée au fait que les *Fulbe* de la région viennent majoritairement des régions de l'ouest situées à l'intérieur de l'empire de Sokoto, au sud du *Bornu*. A l'inverse, les *Fulbe Woïla* ont une d'autres origines au nord de cet Empire.

²⁶⁹ Au moins une partie du groupe des *Shuwa* enquêtés fait partie de la famille des *Alwan*, (enquêtes, 1998). Une autre serait issue d'une fraction *mare* avec laquelle les *Shuwa* entretiennent des liens de famille et d'amitié depuis plus d'un siècle, (enquêtes, 1997).

2. 2. 1. b - Conclusion : deux types de migrations selon les conséquences pour le bétail

La migration pastorale classique est faite de bascules successives des routes de transhumance. C'est ainsi que sont arrivés la plupart des pasteurs rencontrés. Cette migration progressive et généralement préparée constitue une sécurité pour le troupeau et pour les hommes qui l'accompagnent. Elle peut avoir une origine sociale, la scission d'une fraction ou être liée à l'environnement, au manque de pâturages pour le bétail.

La migration pastorale faite dans l'urgence est toute différente. Les pasteurs suivent des pistes à bétail parfois mal connues et sans objectif déterminé jusqu'à ce qu'ils rencontrent une zone qui leur semble accueillante. Cette migration forcée s'explique par des causes politiques, des guerres ou des conflits ayant cours avec les autochtones ou sur les territoires saisonniers des pasteurs. Elle peut être également due à des catastrophes écologiques. Dans ce genre de migration, les pertes en bétail sont généralement très élevées. Elles peuvent contraindre les pasteurs à la sédentarisation. Nous examinons différents cas de sédentarisation pastorales rencontrées au cours des enquêtes.

2. 2. 2 - Sédentarisation pastorales²⁷⁰

Dans chaque campement *fulbe*, l'histoire des pasteurs fait mention de sédentarisation temporaires. Dans ces récits, les pasteurs contraints à la sédentarisation attendent des jours meilleurs pour revenir au mode de vie pastoral. Lors des enquêtes, nous avons observé comment les pasteurs percevaient la sédentarité et comment ils concevaient le rapport de parenté avec les éléments du groupe une fois ceux-ci sédentarisés. Sur ce point il apparaît à la fois une différence entre *Shuwa* et *Fulbe* ainsi que des évolutions générales dans les perceptions de la sédentarité.

La sédentarisation et le passage forcé à l'agriculture des pasteurs sont généralement la marque d'une rupture avec le monde pastoral. Examinée plus en détail, la perception qu'ont les pasteurs de la sédentarisation et du passage à l'agriculture dépend des conditions de la sédentarisation.

La sédentarisation classique pour les pasteurs est celle qui intervient lorsque la vieillesse ne permet aux bergers de marcher derrière les troupeaux. Lorsque la vieillesse devient une contrainte pour les animaux, lorsqu'elle ralentit les déplacements du groupe, il est considéré

²⁷⁰ Nous n'abordons pas ici la question des sédentarisation pastorales promues par les projets de développement. Sur ce thème, voir : Voir Bonfiglioli A. M., Watson C., 1992. *Sociétés pastorales à la croisée des chemins, Survie et développement du pastoralisme africain*, projet UNICEF/BNUS. p. 47. Voir aussi : Thébaud B, 1990. « Politiques d'hydraulique pastorale et gestion de l'espace au Sahel. » In: *Sociétés pastorales et développement*, Cahiers des Sciences Humaines, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp 13-31.

comme normal et salubre que le vieil homme ou la vieille femme quitte la vie de transhumance et se sédentarise dans un des villages qui jalonnent la trajectoire régulière des troupeaux. Ce village est le point d'ancrage de la transhumance : c'est généralement celui dans lequel les liens les plus étroits ont été tissés avec les autorités et avec la population. Certains parmi les bergers du groupe pastoral pourront y avoir épousé une femme sédentaire²⁷¹. Au sein du monde pastoral, cette sédentarisation est valorisée, vue comme un acte de courage et de sacrifice. Elle est considérée comme tout à fait normale et nécessaire pour la survie du groupe.

Dans d'autres cas, la sédentarisation est perçue de façon négative par les pasteurs. Elle est vécue comme un drame par ceux qui doivent se sédentariser à la suite d'une perte du troupeau. Des familles sédentarisées après une telle catastrophe et réduites à pratiquer une agriculture de subsistance perdent socialement leur identité pastorale. A Kolara ils sont appelés "*kesi*"²⁷² par les villageois.

La sédentarisation et la pratique agricole liées à l'appauvrissement sont dans tous les cas mieux acceptées quand elles vont de pair avec une continuité dans l'activité pastorale. Certains parmi ceux qui conservent et reconstituent un troupeau peuvent choisir le retour partiel ou saisonnier à une vie pastorale. Au sein du monde pastoral, ces agro-pasteurs sont appelés "*dowi*"²⁷³ par les pasteurs (voir encadré 3.4).

²⁷¹ Cette femme aura un rôle important vis-à-vis des vieilles personnes confiées par le groupe pastoral. Les vieux pasteurs refusent souvent de se sédentariser tant que leurs forces le leur permettent.

²⁷² *Kesi* signifie bas du dos, rein et désigne dans ce cas l'activité agricole qui consiste à se courber tandis que le berger garde le dos droit derrière son troupeau.

²⁷³ Du verbe *dowgo*, conduire un animal en le tirant par une corde ; *a contrario*, les bergers de brousse marchent derrière leurs animaux (bovins).

Encadré 3.4 : les *Kesi* de Kolara, les *Dowi* de N'garoua et un chef *Wodaabe*

Nous avons relevé trois cas distincts de sédentarisations pastorales au cours des enquêtes:

1 - les *kesi'en* (vocabulaire des villageois) :

A Kolara, des bergers d'origine pastorale ont été contraints à la sédentarisation parce qu'ils ont perdu leur troupeau. Le berger s'est endormi aux pâturages et au réveil, le troupeau avait disparu. Les animaux les ont "refusé". Ils ne vont pas saluer leurs parents dans la brousse lorsque la transhumance les conduit à proximité du village parce que, disent-ils, "la honte est trop grande".

2 - les *dowi'en* (vocabulaire des pasteurs) :

Le village de N'Garoua est un ancien village *Fulbe* abandonné, repeuplé par une migration *fulbe Woïla* composé d'éléments agro-pastoraux nigérien et nigérian. Les *Fulbe* venus du Niger cultivaient un peu, ils élevaient surtout des animaux pour lesquels ils faisaient des petites transhumances. Ils ont quitté le Niger à cause des animaux, parce qu'ils y avaient des problèmes d'accès aux puits. Pour les *Fulbe* venus du Nigeria, leurs aïeux ont quitté le Niger et leur pères sont nés au Nigeria. ils étaient agriculteurs itinérants et éleveurs transhumants au Niger. Au Nigeria, ils cultivaient, ils avaient des troupeaux mais ne transhumaient pas.

Le groupe nigérien a rencontré le groupe nigérian au cours de sa migration qui a duré deux années, en 1971 et 1973. Depuis 24 ans, ils sont au Cameroun : ils pratiquent l'agriculture et la transhumance en alternance. Certains ont souhaité continuer à vivre sous les tentes, même lorsqu'ils reviennent à proximité du village en saison des pluies. Ils ont des champs vivriers près de ce village. D'autres vivent au village mais passent une partie de la saison sèche à rendre visite aux campements et à s'occuper des troupeaux transhumants. Le chef de ce village, venu du Niger est un *maalum*²⁷⁴ (*Moddibo* lettré du Coran).

Ces agro-pasteurs sont appelés *dowi'en* par les autres pasteurs, ils sont ceux qui ont quitté le monde de la brousse et qui, par choix ou par contrainte, privilégient la contrainte agricole sur celle pastorale.

3 - Chez les *Wodaabe*, un chef de fraction a choisi la sédentarisation l'année précédant les enquêtes en se mariant dans un village sédentaire proche de la zone de pâturages de saison des pluies. Le groupe vient depuis quinze années près de ce village. Le chef sédentarisé a une activité agricole pour laquelle il emploie de la main d'œuvre. Un de ses frères assure le commandement de la fraction au quotidien. Le chef garde des responsabilités pastorales dans la mesure où il représente les intérêts de son groupe dans ce village. Il a par ailleurs laissé ses animaux chez ses frères.

source : les enquêtes, 1998

La permanence du lien entre l'homme et l'animal est un déterminant essentiel pour l'entretien des rapports entre les pasteurs sédentarisés et le monde pastoral. Ce lien qui peut symboliquement survivre à l'absence du troupeau n'est dans ce cas plus socialisé. Il est vécu avec souffrance comme chez les *kesi'en*. Cette situation est d'autant plus dramatique qu'il est très long de regagner un troupeau sur la base d'une pratique agricole.

Les *dowi'en* ne peuvent pas regagner le monde pastoral sur la seule base d'un lien préservé ou renouvelé avec les troupeaux. Ils restent à la frontière du monde pastoral, à la fois transhumants, cultivateurs, vivant tantôt dans des huttes, tantôt dans un village « en dur ».

Le cas du chef de fraction *Wodaabe* est tout à fait différent des précédents et nous en soulignons l'originalité. Cette sédentarisation est marquée par un mariage avec une femme sédentaire. Le chef des *Wodaabe* garde ses fonctions de même que ses animaux dans la

²⁷⁴ *Maalum* : sait le Coran par cœur, mais ne sait pas l'interpréter. *Moddibo* : connaît le Coran, et les Sunna, les interprétations, ainsi que le droit coranique. Le *Moddibo* est un « savant », pas le *Maalum*.

fraction *wodaabe*. Nous interprétons ce choix comme une ouverture sur la sédentarité au service de l'activité pastorale.

La défense du pastoralisme et de l'espace qui lui est nécessaire implique un engagement au sein du monde sédentaire. Cet engagement peut se traduire par une sédentarisation mais également par l'emprise agricole des pasteurs dans les villages proches de leurs points de chute saisonniers.

2. 2. 3 - L'agriculture des pasteurs

La pratique agricole peut se lire comme une manifestation du pouvoir des pasteurs sur un espace qu'ils investissent saisonnièrement. Elle implique un lien d'appartenance privilégié à un lieu donné. Parmi les pasteurs enquêtés, nombreux sont ceux qui ont essayé d'avoir un champ afin de réduire leur dépense en céréales. Seuls les pasteurs qui disposent d'un certain pouvoir au sein des communautés sédentaires et pastorales ont des champs et leurs récoltes.

Les chefs de fraction des groupes enquêtés, *fulbe* et *shuwa* ont tous quelques champs dans un village situé sur leur axe de transhumance. Le chef coutumier avec le chef de terre leur ont attribué un espace agricole. Cet arrangement donne lieu à des dons renouvelés au fil des années²⁷⁵. Outre ce droit d'accès à la terre dont chacun peut bénéficier, il faut qu'une personne de confiance soit en mesure de contrôler le déroulement des travaux des champs en l'absence des pasteurs (voir encadré 3.5).

²⁷⁵ Selon le principe coutumier d'allocation des terres agricoles : des dons de remerciement sont faits au chef régulier (politique) et à la terre via le chef séculier (chef de terre) sur la base des richesses données par la terre et par les troupeaux.

Encadré 3.5 : deux « arrangements » pour l'accès aux cultures

1 - Les pasteurs peuvent avoir accès à l'agriculture au travers de contrats que nous appellerons « d'amitié » ou « de routine ». Il faut nécessairement que quelqu'un du village où le pasteur a son champ s'occupe de contrôler les travaux et de garder les fonds nécessaires pour payer la main d'œuvre. Cette personne est un ami et il n'est question d'aucune rémunération entre le pasteur et lui. La main d'œuvre est payée en argent. Ce type d'arrangement tripartite se rencontre chez les *Fulbe* comme chez les *Shuwa*.

Pour les travaux d'hivernage, les pasteurs utilisent la main d'œuvre agricole (*Masa, Tupuri*, des montagnes ou tchadienne) venue offrir ses services au moment des travaux des champs. Ceux qui sont engagés pour les travaux préparatoires (labours, semis) ne sont pas nécessairement ceux qui travailleront au moment des récoltes.

Pour les travaux du *muskwari*, le pasteur choisit une personne et lui confie la responsabilité du champ sur toute la durée de la saison agricole. C'est un genre de métayage. La rémunération a toujours lieu en monnaie. Cet arrangement avec le métayer va de pair avec le contrôle d'une troisième personne qui est un ami du pasteur. Une fois le produit récolté, le pasteur peut en donner une partie à son métayer sous la forme de cadeau ou de *zakkat*.

2 - Une autre situation : l'un des chefs pastoraux est également chef de quartier, *jawuro*, à Guirvidig. Il fait cultiver le *muskwari* à Guirvidig : il fait des allers et venues fréquentes entre son campement de vie pastorale et son bourg de vie sédentaire. Il revendique son activité agricole autant que pastorale comme à la source de sa richesse (*barka* : fortune). Au cours de l'entretien, il évoque la mémoire de son grand-père du Nigeria sur lequel il a pris ce modèle. Ses pouvoirs comme chef sédentaire et pastoral se nourrissent l'un l'autre, tout comme ses deux activités d'agriculteur et d'éleveur itinérant.

source : les enquêtes, 1998

De façon générale, l'emprise agricole des pasteurs est tributaire et révélatrice des liens tissés par la communauté pastorale avec les autorités et les populations sédentaires. Ces pratiques agricoles ne sont possibles que grâce aux relations privilégiées qu'ils entretiennent dans les villages. Dans un contexte de décroissance des espaces dévoués au pastoralisme, la pratique agricole des pasteurs témoigne de leur insertion dans les villages sédentaires. En l'absence des pasteurs, ces champs sont la marque de leur existence.

2. 2. 4 - Conclusion : conditions et limites de l'insertion pastorale dans l'espace sédentaire

Plusieurs formes de sédentarisation pastorales existent dans les villages. Certaines sont aidées au maintien du pastoralisme dans la brousse environnante. Dans les débats sur l'organisation des espaces agricole et pastoral, la pratique de l'agriculture met les pasteurs sur un pied d'égalité avec les villageois et les autorités sédentaires. La défense des espaces réservés à l'élevage et des intérêts pastoraux est difficile en raison de la saisonnalité de la présence des pasteurs. Elle passe par leur insertion dans la vie sociale et dans l'espace économique privilégié des sédentaires²⁷⁶.

²⁷⁶ Sur la participation des pasteurs aux débats politiques locaux et régionaux, voir : Davis L. 1995 « Opening Political Space in Cameroon : the Ambiguous Response of the Mbororo. » In : *Review of African Political Economy*, 64, pp. 213-228

Afin de préciser et d'illustrer l'éventail des déplacements pastoraux, nous nous concentrons sur la transhumance qui va du Diamaré aux yaérés²⁷⁷.

Section 3 - La transhumance et son déroulement

3. 1 - La forme des itinéraires et les saisons pastorales

La migration est appelée *perol* et la transhumance *eggol*. Pour étudier les déplacements du bétail en transhumance, nous caractérisons en premier lieu l'unité choisie pour l'analyse de la transhumance, le campement. Nous en donnons la définition à partir des notions anthropologiques de *wuro* et de *dudal* rapportées aux spécificités du terrain. Dans l'étude de la transhumance, nous choisissons de présenter les étapes pastorales et les routes de la transhumance avant de préciser le caractère saisonnier des déplacements pastoraux. A partir du calendrier pastoral, nous décrivons la transhumance du bétail sur l'axe qui relie les yaérés au Diamaré.

3. 1. 1 - Le campement comme unité d'analyse de la transhumance

En milieu pastoral, les termes utilisés pour désigner les unités de déplacements concernent essentiellement le groupe social. Sur la base des définitions données par les monographies de deux anthropologues sur les sociétés pastorales *Wodaabe*, nous différencions le terme de *wuro* et celui de *dudal*. Nous les comparons à celui de *waalde* qui concerne les éleveurs sédentaires.

Dans notre optique d'analyse de la transhumance, nous explicitons en quoi le choix du terme générique campement entendu comme une unité de résidence autour du troupeau se justifie.

²⁷⁷ Voir les figures 14 et 18 de l'annexe 1

3. 1. 1. a - *Waalde et wuro, deux notions distinctes pour désigner le campement*

Le campement est l'unité élémentaire de résidence en milieu pastoral. Le campement de transhumance est appelé *waalde* par les populations sédentaires²⁷⁸ et *wuro* par les populations pastorales. Le village ou *wuro* est d'abord le lieu dans lequel vivent les femmes. Les éleveurs sédentaires qui transhument partent rarement avec leur femme, de sorte qu'il leur est difficile de parler de *wuro* pour leur campement de transhumance. Leur *wuro* reste le village sédentaire dans lequel ils vivent avec leur famille.

Chez les pasteurs, la composition du *wuro* réunit plusieurs foyers ou *suudr*²⁷⁹, de proche parenté car le *wuro* est une unité de résidence consanguine²⁸⁰. Le *wuro* comme unité de résidence comporte aussi des personnes de parenté lointaine ou lignagère (voir encadré 3.6). Sa taille varie en fonction du nombre de foyers qui y sont présents.

²⁷⁸ *Waalde*, pl. *baalde*: lieu ou enclos où le bétail est regroupé la nuit. Noye D., réédition 1989. Dictionnaire Foulfouldé-français, Procure des Missions, Garoua, Librairie Orientaliste, Paris

²⁷⁹ *Suudu* désigne la maison, la descendance d'un homme et de son épouse, une unité non indépendante car qui ne peut pas se suffire économiquement. Dupire M., 1962, réed. Karthala, 1996, *op. cit.* p. 281.

²⁸⁰ Dupire M, 1962. Réed. 1996, *op. cit.*, p. 321.

Encadré 3.6 : composition d'un campement de pasteurs en saison sèche froide

Nous sommes en saison sèche froide dans les yaérés. L'ensemble du village de brousse est composé de 5 campements c'est à dire de 5 quartiers.

Au quartier principal, celui de A. Boubakari, on dénombre 12 huttes, 14 hommes mariés. Certaines huttes sont grandes et sont recouvertes de nattes, elles sont contruites par les femmes²⁸¹. Les jeunes hommes non mariés ont des domiciles de paille souvent communs et qu'ils partagent selon leurs activités de bergers.

composition du campement : 14 hommes mariés

- 6 hommes mariés dont A. Boubakari sont les descendants directs de A. Maliki

- Saïdou est lié à la famille de A. Boubakari à la première génération par l'alliance entre A. Maliki et la mère de Oumarou, Didja : le frère de Didja, baaba Saïdou est le grand-père de Saïdou. Cette alliance est renouvelée à la troisième génération : A. Boubakari a épousé une soeur de Saïdou, Alimata.

- Hammidou et Mumine, les fils de Saïdou

- Abdou, frère de Saïdou

- Abdoulaye et son fils, amis de A. Diya dont la famille reste au Nigeria, même lignage maximal.

- Hammadou et son fils, venus depuis le Tchad cette année pour s'installer au campement de A. Boubakari, même lignage maximal.

Le campement pastoral regroupe d'abord des éléments de la même famille proche sous la forme d'un ensemble de ménages. Le plus souvent, il s'agit du père et de ses fils déjà mariés ou des frères restés ensemble après la mort de leur père. Il est fréquent que des ménages extérieurs à cette proche parenté fassent également partie du campement²⁸².

Ce campement n'est pas le même en saison sèche chaude. De taille plus réduite, il regroupe à la fois des foyers communs et distincts de celui-ci.

source : les enquêtes, 1998

La distinction entre les deux appellations, *waalde* et *wuro* est intéressante. Dans le cas des éleveurs sédentaires, le *waalde* fait directement référence à la présence du troupeau à surveiller dans un lieu donné. Chez les pasteurs, le terme *wuro*²⁸³ exprime d'abord la composition sociale du groupe, indépendamment du troupeau. Le lien de la communauté pastorale avec le troupeau n'apparaît pas à l'échelle du *wuro* mais plutôt à celle du *duda*²⁸⁴.

²⁸¹ Chez les Arabes *Shuwa*, l'installation du campement peut prendre 4 à 5 jours, une tente prend deux jours de construction. Chez les *Fulbe Mare*, également, bien que leurs tentes soient de taille plus réduite. Leur habitat est élaboré et différent de celui des *Adenko'en* ou chez les *Wodaabe* et les *Alijam'en* où les huttes sont construites avec une structure simple (deux ou trois longues branches courbes maintenues en leur centre et fichées au sol, recouvertes ou non selon la saison, montables et démontables en moins d'une heure.

²⁸² On retrouve cette association entre des éléments d'une même famille et des éléments extérieurs dans certaines concessions peules agro-pastorales et sédentaires, Welte T., 1997. « La grande Transhumance », dans *Trajectoires Peules au Bénin*, op. cit., p. 86.

²⁸³ *Wuro*, pl.*gure* : hameau (à partir de deux ou trois habitations isolées) // village // ville. Noye D., Op. cité.

²⁸⁴ Bonfiglioli A.M., 1988. op. cit., p.46

3. 1. 1. b - *Le wuro et le dudal chez les pasteurs, deux unités sociales distinctes*

Au sens anthropologique, le *wuro* est le village pastoral entendu comme une communauté d'individus réunis sur la base d'un lien de proche parenté. Le *dudal* qui regroupe plusieurs *wuro'en*, implique des alliances entre les habitants des différents *wuro'en* qui le compose. Ces alliances reposent principalement sur le bétail et sur la répartition de ses produits, les veaux et le lait. Le terme de *dudal* désigne également l'aire de parcage d'un troupeau²⁸⁵.

"Il [le *wuro*] ne désigne que l'unité de base des relations existant entre des individus indépendamment de leur troupeau. (...)

Le terme *dudal* exprime l'unité et la communauté du groupe humain avec le groupe social animal qui lui est rattaché."²⁸⁶.

Wuro et *dudal* sont deux termes qui désignent des unités sociales pastorales. Le *wuro* se rapproche d'une unité à la fois sociale et de résidence et le *dudal* d'une unité sociale solidaire autour des animaux.

Sur le terrain de l'étude, le terme de *wuro* est couramment employé par les pasteurs pour désigner l'unité de résidence regroupée autour des troupeaux²⁸⁷.

3. 1. 1. c - *Conclusion, le campement comme choix d'unité d'analyse*

Le *wuro* et le *dudal* pastoral désignent en premier lieu des unités sociales. Le médiateur privilégié du rapport des communautés pastorales à l'espace naturel reste le troupeau. Passer de ces deux unités sociales à l'unité spatiale ou de résidence du campement est délicat. Des modifications saisonnières interviennent souvent dans la composition sociale et animale des campements pastoraux. Elles ne transforment pas nécessairement la composition du *wuro* et du *dudal*.

Pour l'analyse des enquêtes concernant la transhumance, nous choisissons de désigner par le terme générique de *wuro* ou de campement pastoral la communauté de résidence autour d'un ou de plusieurs troupeaux. Différents *wuro'en* peuvent se séparer et s'agréger saisonnièrement selon l'état des troupeaux et selon la localisation des pâturages. Ces *wuro'en* appartiennent à un même *dudal*, c'est le cas le plus fréquent, ou à des *dudde* différents²⁸⁸.

²⁸⁵ Le terme *dudal* désigne également par métonymie le troupeau lui-même ou le feu allumé au village à l'arrivée dans un nouveau pâturage autour duquel se regroupent les animaux pour fuir les mouches. Ce foyer leur sert de point de repère, de foyer qu'ils rejoignent d'instinct en cas de danger. Bonfiglioli A.M., 1988, *op. cit.* p. 46, et enquêtes, 1998.

²⁸⁶ voir Bonfiglioli A. M., 1988, *op. cit.*, p. 46.

²⁸⁷ Enquêtes, 1998.

²⁸⁸ Enquêtes, 1998.

La notion de *wuro* ainsi définie rejoint celle de *waalde* pour les éleveurs sédentaires en transhumance. Le *waalde* ou campement désigne l'unité de résidence autour des troupeaux transhumants. Le *wuro* et le *waalde* sont ainsi des unités spatiales constituées autour des troupeaux. Elles sont souples, dans leur composition et dans leurs déplacements, afin de s'adapter aux spécificités de l'environnement, en particulier à l'état de l'eau et des pâturages. Nous analysons les étapes et les routes de la transhumance à partir de cette notion de campement. Dans l'analyse, le campement ou village pastoral désigne le *wuro* des pasteurs et le campement transhumant désigne le *waalde* des éleveurs sédentaires.

3. 1. 2 - Les étapes et les routes de la transhumance

La transhumance se présente comme une marche du bétail et des hommes sur des pistes spécifiques appelées *burti*. Cette marche donne lieu à une succession d'étapes. Nous désignons par éleveurs transhumants les éleveurs sédentaires qui transhument et par pasteurs itinérants les pasteurs pour lesquels la mobilité est un mode de vie. Nous présentons le nombre et la durée de ces étapes sur la base des données récoltées pour une année chez les pasteurs itinérants et pour les huit mois que dure la transhumance des éleveurs sédentaires.

3. 1. 2. a - La durée et les types d'étapes

Au cours des enquêtes, nous avons étudié les différentes étapes de quatre transhumances situées sur le même axe global qui va des yaérés tchadiens et camerounais jusqu'à la région des lacs au sud du Tchad. Ces transhumances concernent les éleveurs sédentaires transhumants et les pasteurs. Nous identifions le nombre et la durée des étapes qui ont cours d'un bout à l'autre de ces axes de transhumance afin de caractériser les étapes (tableau 3.2).

Tableau 3.2: nombre d'étapes par itinéraire et par type d'éleveurs

	Itinéraires		
	Mindif-yaérés	Mindif- Guirvidig	Mindif-Pala
Taille de l'échantillon	12	2	8
Type d'éleveur	pasteurs itinérants	éleveurs transhumants	éleveurs transhumants
Nombre d'étapes minimum	5	6	4
Nombre d'étapes maximum	13	8	8
Moyenne	8 à 0.1 près	7	6

source : les enquêtes, 1997

On observe une variabilité qui va du simple au double dans le nombre d'étapes données par les éleveurs sur un même axe, qu'ils soient pasteurs itinérants ou éleveurs transhumants. Certains éleveurs ont nommé chaque lieu où ils se sont arrêtés. D'autres s'en sont tenus aux zones dans lesquelles ils s'arrêtent pour faire pâturer le bétail. Le tableau 3.3 concernant la durée des étapes vient en complément et nous permet de différencier plusieurs types de déplacements au cours de la transhumance.

Tableau 3.3: la durée des étapes par type d'éleveur

	villages pastoraux, <i>wuro'en</i>	campements transhumants, <i>waalde'en</i>
Taille de l'échantillon	12	10
Temps d'étape minimum déclaré	un à deux jours	un à deux jours
Temps d'étape maximum déclaré	5 à 6 mois	2 mois

source : les enquêtes, 1997

Pour un même axe, la durée des étapes apparaît encore plus contrastée que le nombre d'étapes. Là encore, certains pasteurs et éleveurs transhumants ont détaillé la durée d'arrêt dans chaque lieu d'établissement de leur campement; d'autres ont donné le temps de station global dans une zone pâturable à l'intérieur de laquelle ils peuvent déplacer leur campement.

Au travers de cette décomposition des déplacements de transhumance, il apparaît essentiel de faire une différence entre :

- 1 - les déplacements qui consistent à regagner une zone d'étape longue ou saisonnière,
- 2 - les déplacements qui interviennent à l'intérieur de cette zone d'étape longue.

Dans le premier cas, les étapes sont rarement de plus d'une nuitée, toujours inférieures à trois nuitées d'affilée. Dans le cas des étapes longues, les déplacements des unités

résidentielles et des troupeaux se font sous la forme de petites rotations à l'intérieur d'une même zone saisonnière²⁸⁹.

3. 1. 2. b - *Les étapes de la transhumance en fonction des pâturages et des animaux*

Les déplacements pastoraux sont tributaires de l'état des bêtes, des pâturages, de l'existence d'épizooties et des risques de vol du bétail²⁹⁰. Les étapes qui excèdent un mois dans un même lieu sont rares.

Le déplacement des troupeaux dans une même zone est soumis à la localisation des herbes nutritives pour les animaux. L'objectif est d'éviter toute famine des animaux même temporaire. Les bergers font pâturer les troupeaux de façon concentrique autour du campement. Ils privilégient des enchaînements dans la pâture des espèces fourragères en fonction de la maturation des herbes. Ils anticipent le manque de pâturages en déplaçant ou en fractionnant l'ensemble du campement. En déplaçant régulièrement les campements et les troupeaux, les bergers évitent le piétinement du sol par les animaux et sa transformation en cuirasse pour les années suivantes

Il existe des « emergency rangelands²⁹¹ » ou pâturages de repli qui servent lorsque les zones habituelles ne sont pas assez fournies en pâturages, lorsqu'elles ont été occupées par l'agriculture ou pour installer temporairement des pasteurs nouvellement venus. Ces emergency rangelands ne sont ni des zones fixes, ni des zones réservées mais plutôt mouvantes au gré des évolutions agricoles, climatiques et pastorales.

La transhumance consiste à regagner une zone d'étape longue pour les animaux. La rotation désigne les déplacements effectués par les animaux à l'intérieur d'une même zone d'étape ou de transhumance. La transhumance est un trajet qui se décompose en une multitude d'étapes selon les données climatiques sanitaires et humaines. Ses déplacements se font le long des pistes à bétail.

3. 1. 2. c - *Les routes de la transhumance*

Plusieurs routes existent pour un même axe de transhumance. Les éleveurs distinguent dans un premier temps les routes entre les villages des routes de brousse. Les routes entre les villages sont constituées par les chemins empruntés par les voyageurs à pieds, à bicyclette, à cheval ou mulet ; ce sont aussi les pistes pour les voitures. Les premiers sont rarement empruntés par le bétail qui suit des voies particulières, les *burti* (sg : *burto*) ou

²⁸⁹ Boutrais J. 1978. *Deux études sur l'élevage en zone tropicale humide (Cameroun)*. ORSTOM, coll. Travaux et documents n° 8 8, 194 p. Ces rotations sont parfois appelées transhumances

²⁹⁰ Welte T., 1997. *Op. cit.* p. 93.

²⁹¹ Voir Scholte *et alii*, 1997. *Nomadic pastoralists, local resource management, and the failure of participatory approaches*, contribution au colloque Méga-Tchad, 15-18 octobre 1997, Orléans, 16 p

pistes à bétail. Certaines parmi ces pistes à bétail sont fixes et balisées, ce sont les routes du commerce de bétail. Les autres *burti* sont les pistes de transhumance. Elles ne sont pas répertoriées et doivent s'adapter aux modifications de l'espace. Nous distinguons les pistes de transhumance générales des pistes secondaires.

Pour l'axe de transhumance qui relie Mindif au Tchad, les éleveurs interrogés ont déclaré qu'il existait deux routes principales pour le bétail et une multiplicité de routes possibles dans la brousse. Ces routes quasi-personnalisées permettent d'éviter les villages. Les éleveurs reviennent sur les pistes les plus connues lorsqu'ils souhaitent s'arrêter sur le marché d'une bourgade déterminée. De façon générale, il leur semble moins risqué d'emprunter des chemins de brousse plutôt que de rester sur les pistes connues près desquelles les voleurs de bétail n'auront qu'à attendre pour se servir. Sur cet axe désormais inexistant, cet état de fait s'est accentué avec la guerre civile tchadienne: les éleveurs transhumants restaient cachés en brousse avec leur bétail même dans les zones d'étape longue.

Sur l'axe qui relie Mindif aux yaérés, deux routes principales ont été identifiées par le projet Waza-Logone : les Arabes *Shuwa* ont leur propre *burtol* distinct de celui des *Fulbe*. Cependant, il semble qu'il existe de nombreuses possibilités de quitter et de rejoindre ces axes généraux en empruntant des *burti* moins connus ou secondaires²⁹². Il en résulte un enchevêtrement de *burti* dont certains débouchent dans les champs des agriculteurs. Sur leur ligne de transhumance, les pasteurs utilisent ce réseau pour choisir les lieux d'étape les plus favorables à leur bétail. Les pistes qui amènent les troupeaux jusqu'au Diamaré ne sont pas nécessairement celles qui sont empruntées lors du retour vers les yaérés. Les pistes de transhumance secondaires ou *burti* sont en évolution constante. Ces changements ont lieu en fonction des saisons et des modifications de l'environnement rural, économique et humain. Elles semblent indispensables au bon fonctionnement spatial du système pastoral.

²⁹² A l'échelle d'un village sédentaire, il existe plusieurs *burti* pour le bétail sédentaire ; ces *burti* changent qui selon les saisons peuvent être utilisés par les pasteurs au cours de la transhumance.

3. 1. 3 - La saisonnalité de la transhumance

La transhumance est une pratique saisonnière liée à la présence de l'eau et du fourrage. Les pasteurs ont un calendrier pastoral associé aux zones d'étape. Nous décrivons les mouvements saisonniers des troupeaux le long de l'axe principal étudié.

3. 1. 3. a - Saisonnalité de la transhumance, un modèle

Les déplacements du bétail et des pasteurs sont en corrélation étroite avec les événements climatiques et écologiques. La raison première des déplacements de transhumance est liée à la disponibilité en eau et en fourrage, qui dépend du climat. Les éleveurs distinguent quatre à cinq saisons, parmi lesquelles deux sont considérées comme des saisons de transition (voir tableau 3.4)

Tableau 3.4: les saisons pastorales

nom	doumol	jaawol	dabbunde	ceedu	seeto
saison	saison des pluies	saison de transition saison d'abondance (vaine pâture)	saison froide sèche	saison sèche chaude	saison de transition saison de l'attente
période	juillet-août	septembre-octobre	novembre-février	mars-avril	mai-juin

source : Dupire M., 1996 rééd., *op. cit.*, p. 59

Au regard du terrain, une aire pâturable différente correspond à chaque saison pleine. Les saisons appelées de transition sont des moments où le bétail ne cesse pas de pâturer pour faire des réserves avant l'entrée en saison sèche (*jaawol*) ou ménage ses forces avant l'arrivée de la pluie (*seeto*).

3. 1. 3. b - L'application : la transhumance des pasteurs enquêtés

Sur l'axe principal de transhumance qui va du Diamaré au Yaéré, il y a trois zones d'étapes longues: la plaine du Diamaré en saison des pluies, la plaine des yaérés en saison sèche froide, la région au sud de Maga en saison sèche chaude. Nous présentons chaque zone de transhumance et les déplacements des troupeaux en fonction des saisons. Nous mentionnons les différences pour les troupeaux des pasteurs et pour ceux des éleveurs transhumants.

doumol : la saison des pluies se déroule dans la plaine du Diamaré pour tous les troupeaux de cet axe, vers Mindif, Kaélé et Midjivin et Moutouroua. Ils font des rotations en fonction de l'abondance des pluies

jaawol : au début de la saison froide, les troupeaux des pasteurs remontent au nord vers Guirvidig. N'ayant pas accès aux résidus de récoltes dans le Diamaré, à la différence des troupeaux transhumants des sédentaires, ils sont constamment déplacés au sud-ouest du lac de Maga, en fonction de la présence des inondations, jusqu'à leur arrivée dans les yaérés.

dabbunde : l'arrivée des troupeaux des pasteurs dans la plaine est rythmée par le retrait des eaux. Les troupeaux restent dans le yaéré et font des rotations. Les troupeaux des éleveurs transhumants du Diamaré quittent les villages vers le mois de novembre pour se rendre, soit dans les yaérés, soit dans la région de Maga.

ceedu : la plupart des troupeaux du yaérés redescendent autour du lac de Maga, entre Pouss et Kay-Kay dans une zone appelée *Burkumanjil*. D'autres troupeaux appartenant aux pasteurs continuent leur progression dans les yaérés septentrionaux.

seeto : quand viennent les premières pluies, tous les troupeaux redescendent vers la plaine du Diamaré au rythme de l'arrivée des pluies.

Deux exceptions à cette transhumance sont apparues parmi les pasteurs des enquêtes : le groupe des *Wodaabe* présents saisonnièrement au Cameroun depuis une vingtaine d'années observe actuellement une petite itinérance qui va des yaérés à Fadaré. Le groupe des *Fulbe Uda'en*, exclusivement des éleveurs de moutons parcourt une vaste itinérance qui les mène chaque année du Niger au Yaéré.

La transhumance est calée sur le rythme des saisons mais son déroulement est soumis aux contraintes qui découlent de l'environnement humain et économique.

3. 2 - Les contraintes liées à l'environnement humain et économique

La transhumance est un mouvement saisonnier et régulier du bétail. Sur les *burti* et dans le choix de leurs étapes, les transhumants sont dépendants des milieux humains et économiques traversés, et en particulier de leurs modifications. Les évolutions agricoles en milieu rural façonnent le paysage. Elles modifient certains parcours de la transhumance. Dans le Diamaré comme aux yaérés, ces contraintes jouent comme des barrières pour les troupeaux transhumants.

3. 2. 1 - Saisons agricoles, pêche et élevage

Les difficultés de la transhumance ont lieu au moment des deux saisons de transition, lorsque les troupeaux doivent regagner une zone d'étape saisonnière importante. Au moment du *seeto*, ils doivent éviter les champs de cultures en regagnant la zone de saison des pluies. Au moment du *jaawol*, ils doivent tenir compte des champs repiqués en *muskwari*, puis des cultures de riz et enfin de la pêche. Nous détaillons ces contraintes sur l'axe de transhumance étudié.

3. 2. 1. a - Les barrières à la descente vers le Diamaré

Au *seeto*, les troupeaux redescendent de la zone de Burkumanjil vers le Diamaré. Sur les pistes, les pasteurs doivent prendre garde à ce que les troupeaux ne piétinent pas les champs récemment mis en culture. La disposition de ces champs peut varier d'une année à l'autre. Dans les zones de saison des pluies, les pasteurs ont des marges de manoeuvre réduite dans leurs déplacements en raison de l'extension des champs. La rotation des cultures d'une année sur l'autre peut entraîner la colonisation agricole de certaines aires pâturables voire de certains *burti*. Il existe un accroissement des surfaces agricoles lié à la croissance démographique et aux migrations agricoles.

Au *doumol*, les pasteurs doivent surveiller de près leurs troupeaux car la disposition des champs qui empiètent parfois sur les pistes à bétail rend complexes les déplacements des troupeaux. Ces difficultés expliquent la recherche constante de pistes secondaires pour le bétail.

3. 2. 1. b - Les barrières à la montée vers les yaérés

Au *dabbunde*, ce sont la pêche et la culture du riz qui empêchent les troupeaux de rentrer dans les yaérés. La barrière principale aux déplacements des troupeaux se situe à l'entrée de la plaine, à la hauteur de Maga, entre le fleuve Logone et le lac. Les troupeaux arrivent au mois de novembre. C'est la période de la pêche et les champs de riz ne sont pas encore récoltés. Pour atteindre l'entrée de la plaine, les troupeaux doivent éviter les champs de riz le

long du Logone et aux abords du lac. Cette zone est encore inondée dans sa grande majorité mais les pasteurs n'hésitent pas à traverser les marécages pour rejoindre les premières étendues exondées.

Les troupeaux sont ensuite concentrés à l'entrée de la plaine dans un espace au bord du Logomatya, l'affluent du Logone qu'il est nécessaire de traverser pour pénétrer dans les yaérés. Cette barrière naturelle est l'occasion pour les autorités administratives de contrôler le nombre de troupeaux. Pour des questions d'alimentation du bétail, la station des troupeaux dans cette zone ne peut pas excéder une semaine. Une fois dans la plaine, les pasteurs sont stoppés par les drains des pêcheurs (voir encadré 3.7).

Encadré 3.7: l'histoire des drains par un enquêteur Kotoko de Zinah

Les Kotoko ont créé cette façon de pêcher avant 1940 : il s'agit d'un fossé creusé pour retenir l'eau et les poissons au moment où l'inondation se termine dans la plaine. C'est une façon de prolonger la période de pêche et d'en accroître la production. Au début, les drains sont créés par famille ; on les creuse en saison sèche à partir des mares naturelles.

Il faut deux à trois années de démarche auprès des autorités coutumières pour obtenir le droit de créer un drain là où la famille qui fait la demande est implantée.

Le drain ainsi creusé devient un patrimoine de la famille. Plus la famille est grande, plus nombreux sont les drains qu'elle creuse pour des raisons de partage du poisson.

Vers les années 80, les hommes ont créé une nouvelle sorte de drains : on les creuse à partir du fleuve Logone, en lignes droites qui s'enfoncent dans la plaine. Le droit de creuser ces nouveaux drains est plus rapide à obtenir ; ils sont en propriété individuelle et non plus familiale. Parfois le propriétaire du drain est distinct de l'exploitant : ce dernier paie un droit d'usage au propriétaire.

On constate que ces nouveaux drains sont plus productifs et que leur nombre se multiplie dans la plaine. Actuellement, il y aurait plus de 800 drains recensés entre Lahaï et Logone-Birni.

source : les enquêtes, 1998

Cette période délicate dure un mois. Elle exprime toute la complexité de la coordination entre différentes activités économiques sur un même espace²⁹³. Dans le cas de l'étude, il apparaît nettement que la modification de l'environnement rural, en particulier le développement de la riziculture impose des limites aux déplacements des troupeaux. Il n'existe qu'un chemin d'accès pour rentrer dans la plaine, qui est soumis au contrôle des autorités de la région.

3. 2. 2 - La coordination entre les activités, les arrangements monétaires et les autorités

A l'entrée des yaérés, la résolution de ces questions se traduit concrètement par des arrangements économiques qui permettent à une coordination effective d'avoir lieu. Ces arrangements peuvent être relayés par l'intervention des différentes autorités rurales.

²⁹³ A Maga, la coordination entre la pêche et la culture du riz pose un certain nombre de problèmes. Lorsque la SEMRY autorise la vidange des champs de riz pour les récoltes, les eaux qui se dispersent dans la plaine par le Logomatya repoussent les poissons. La pêche qui constitue un produit alimentaire et un revenu importants dans les villages de la plaine peut s'en trouver compromise, comme c'est le cas en 1997.

3. 2. 2. a - Arrangements monétaires, divagation des troupeaux et passage des drains

Les problèmes de coordination entre les activités agricoles et l'élevage transhumant se manifestent par les dégâts que font les animaux dans les champs. C'est un phénomène courant qui donne lieu à des arrangements monétaires souvent informels. Ces conflits sont en général réglés à l'amiable par les deux parties qui déterminent la somme qui dédommage l'agriculteur. Lorsqu'elles ne parviennent pas s'entendre, elles ont recours à l'arbitrage du chef coutumier des lieux. Dans ce cas, celui-ci reçoit sa part du dédommagement. Le recours à l'arbitrage du chef coutumier augmente la somme finale du dédommagement²⁹⁴. Les risques de divagation sont plus importants en saison pluvieuse et du fait de l'extension des champs. Dans la plaine du Diamaré, l'existence de ces conflits est ancienne et le règlement des dégâts dus à la présence des animaux obéit aux mêmes règles depuis plusieurs décennies²⁹⁵.

Pour le cas de la coordination entre l'activité de pêche et celle de l'élevage transhumant, le passage des drains occasionne des conflits d'une nature plus récente. Les éleveurs doivent théoriquement attendre la fin de la pêche dans les drains c'est à dire l'évaporation de l'eau dans les canaux de pêche. Pour ceux qui se rendent dans les yaérés avec de nombreux troupeaux comme les Arabes *shuwa*, une telle attente est impossible du fait de la contrainte d'alimentation des animaux. Pour passer les drains lorsque ceux-ci sont encore pleins, les éleveurs doivent négocier un prix de passage avec le propriétaire du drain. Le propriétaire du drain n'est pas toujours l'exploitant du drain, ce qui complique parfois les négociations. Une fraction *shuwa* déclare avoir payé plus de 100 000 fcs CFA pour le passage d'un ensemble de drains appartenant à la même personne.

A la différence du cas des dégâts des troupeaux dans les champs, la question du passage des drains est récente et son règlement n'est pas consensuel. Les éleveurs, en particulier protestent contre la multiplication des drains qu'ils doivent traverser pour rentrer dans la plaine.

²⁹⁴ Dans les enquêtes, le règlement d'un dégât dans les champs varie de 20 000 fcs CFA à 120 000 fcs CFA.

²⁹⁵ Enquêtes, 1998.

3. 2. 2. b - L'intervention des autorités

Des institutions pour le règlement des conflits sur les ressources ont été créées au niveau des arrondissements depuis 1992. Ce sont les Commissions villageoises responsables des Ressources Naturelles. Le chef de ces Commissions est le sous-préfet. Il est le représentant territorial de l'Etat à l'échelle la plus locale. Le délégué d'arrondissement pour l'agriculture et le délégué du secteur ou du sous-secteur élevage font également partie de ces Commissions ainsi que les responsables coutumiers au niveau des villages. L'intervention de ces Commissions peut officiellement se substituer à d'autres modes de règlement qui font appel aux autorités coutumières politiques et religieuses (voir encadré 3.8).

Encadré 3.8: aperçu sur le règlement coutumier des questions foncières

Les droits coutumiers sur la terre sont différents selon qu'il s'agit d'espaces cultivés ou d'espaces de brousse:

1 - pour les espaces cultivés, le droit de mise en culture est donné par les chefs de terre et par les chefs coutumiers. Ce droit est accordé à toute personne qui désire cultiver. Il s'agit d'un droit d'usage. Le cas des champs de *muskwari* est particulier puisque c'est le Lamido qui donne le droit de mise en culture. L'immatriculation foncière des champs existe à l'Extrême-Nord mais elle est encore peu développée.

Les conflits à propos des limites d'un champ sont prioritairement réglés entre les familles concernées. Elle peuvent faire appel au chef de village pour un arbitrage. Si les parties refusent de s'entendre, le chef de terre est le seul à pouvoir régler le litige en interrogeant les fétiches de la terre.

Actuellement, les Commissions Villageoises créées accompagnent les modes de règlement coutumier.

2 - pour les espaces de brousse, les litiges à l'intérieur du territoire relèvent de la justice coutumière. Les litiges sur les limites d'un territoire peuvent opposer les chefs coutumiers de plusieurs villages. Les chefs coutumiers peuvent faire appel au niveau supérieur de la hiérarchie coutumière, le *Lamido* ou le Sultan, pour un arbitrage. Ils peuvent en dernier recours s'adresser à la préfecture car la brousse fait partie du domaine national de l'Etat.

source : les enquêtes, 1998

Dans la pratique, ces Commissions se superposent au pouvoir coutumier plus qu'elles ne s'y substituent. Au mieux, elles passent des alliances avec les autorités déjà en place.

3. 2. 2. c - Conclusion : un pastoralisme encadré?

Les contraintes liées aux activités agricole et de pêche engendrent des coûts pour la transhumance. Elle se résolvent au travers d'une série d'arrangements monétaires, pour la plupart informels, entre les parties en conflit. L'autorité coutumière semble la plus apte à intervenir dans les différends qui peuvent opposer les éleveurs transhumants aux villageois pour des dégâts dans les champs et pour le passage des drains.

La traversée du Logomatya constitue une barrière naturelle à l'entrée dans les yaérés pour les éleveurs transhumants. Elle est contrôlée par les autorités de l'Etat, commune et sous-préfecture en particulier ainsi que par les services de l'élevage. Ces autorités laissent passer

les troupeaux moyennant le paiement de différentes taxes, en particulier la taxe de contrôle vétérinaire et la taxe de stationnement des troupeaux au bord du fleuve.

Les déplacements des campements apparaissent de ce fait globalement contrôlés à l'échelle de la région, de telle sorte qu'on peut se demander si la station des troupeaux dans les aires pâturables ne donne pas lieu également à des arrangements monétaires avec les autorités.

Conclusion

La présence pastorale est ancienne dans la région de l'Extrême-Nord. Elle résulte de nombreuses migrations, venues de l'ouest pour les *Fulbe* et de l'ouest pour les *Shuwa*. La migration intervient à l'échelle d'une fraction et désigne la rupture des pasteurs avec leur itinéraire de transhumance habituelle. Elle est généralement motivée par la recherche de nouveaux pâturages. Elle peut être aussi liée à des raisons internes au groupe pastoral qui entraînent la scission ou être due à des facteurs extérieurs. Les sécheresses et les pressions politiques constituent les cas les plus courants. La migration pastorale peut être préparée ou spontanée. Lorsqu'elle est préparée, elle peut se faire progressivement par des bascules de la transhumance. Lorsqu'elle est spontanée, elle entraîne des pertes élevées dans le bétail des pasteurs et peut engendrer une sédentarisation provisoire ou définitive.

Dans la brousse et en particulier dans celle des yaérés, les conditions d'insécurité contraignent les éleveurs à se regrouper en campements importants alors que, pour l'alimentation du bétail, la dispersion en petites unités de résidence est préférable, surtout au cours de la saison sèche. Le mode de vie pastoral et la transhumance des troupeaux dépendent entièrement des conditions d'accès aux et d'usage des pâturages.

La transhumance étudiée se caractérise par l'existence de trois zones d'étapes principales à l'intérieur desquelles les troupeaux effectuent des rotations. Une agriculture pastorale existe grâce aux contacts sociaux établis dans les villages proches des aires pâturables pastorales. Au delà des motivations économiques, ces pratiques agricoles des pasteurs sont la marque d'une emprise pastorale sur un territoire donné.

Au travers des enquêtes, il ressort que la mobilité des pasteurs dans la région d'étude est contrainte par les activités agricoles et de pêche. L'entrée dans la plaine des yaérés constitue un goulet d'étranglement pour les troupeaux. La continuité du mode de vie pastoral repose sur des arrangements passés à la fois avec les autorités et avec les populations qui permettent aux troupeaux de passer entre les champs, de traverser les drains ou encore le

Logomatya. La permanence du pastoralisme dans ces conditions laisse entendre que les populations et les autorités sédentaires trouvent un intérêt à la mobilité de ces pasteurs.

Conclusion de la sous-partie 1

Comme dans l'ensemble du Sahel, la pratique de la transhumance régresse dans la région d'étude : elle est majoritairement le fait des troupeaux de plus de 70 têtes. Parmi les propriétaires de grands troupeaux, les pasteurs ainsi que des agro-éleveurs transhument. Cette transhumance saisonnière est adaptée aux complémentarités écologiques du milieu naturel et elle permet l'accumulation de la richesse en milieu rural. Elle indique à la fois la richesse en bétail, le savoir-faire pastoral et l'insertion dans le tissu social et politique de la région. Elle donne lieu à des prélèvements diversifiés de la part des autorités rurales.

Le parcours principal de la transhumance semble stabilisé mais les itinéraires des pistes à bétail contournent difficilement les champs en expansion des agriculteurs du Diamaré ainsi que les drains des pêcheurs des yaérés. En trente années, chacune des trois zones pastorales principales a été amputée d'une partie de ses pâturages du fait de deux projets de développement et de la création d'une réserve de faune. Ces trois zones correspondent aux trois étapes saisonnières des troupeaux pastoraux. Le pastoralisme se maintient dans la province mais il se trouve confronté à la fermeture progressive de l'espace et à la concurrence des éleveurs sédentaires pour l'usage des pâturages.

L'activité agricole entretient le développement de l'élevage sédentaire. Les interactions marchandes entre les deux activités s'accroissent et apparaissent au travers de l'étude de l'alimentation du bétail en saison sèche. Au sein d'une même exploitation, la culture du sorgho de saison sèche, le *muskwari*, valorise particulièrement l'activité d'élevage. Cette culture commerciale fournit les revenus nécessaires à l'achat des tourteaux de coton, ainsi que dans une moindre mesure, celle du coton. Entre les exploitations rurales, le commerce villageois des résidus de récolte se substitue aux contrats de fumure. Les tiges sont appropriées de façon individuelle et font l'objet de transactions monétaires personnalisées aux montants homogènes.

Les dépenses des agro-éleveurs pour l'alimentation de leur bétail sont globalement faibles par comparaison avec les besoins alimentaires du bétail, mais la production locale de tourteau est inférieure à la demande croissante. Ces dépenses, en terme quantitatif et qualitatif donnent des indications sur le statut de l'élevage dans la concession : simple capital de réserve, les dépenses sont réduites et limitées au tourteau de coton ; activité de production, le troupeau fait l'objet de dépenses en tourteau et en tiges plus conséquentes ou part en transhumance. Entre transhumance et pastoralisme, la mobilité des troupeaux demeure importante à l'échelle de la province. Elle rythme le fonctionnement du commerce

régional et des économies villageoises, dont elle accroît la vitalité, particulièrement dans les zones enclavées.

La raréfaction des espaces de pâturages disponibles et l'existence de prélèvements fiscaux liés à la transhumance des troupeaux nous incitent à examiner les modèles et les conditions d'usage des ressources pastorales dans les théories économiques.

Sous-partie 2 – L'accès aux pâturages : construction de la problématique

Introduction de la sous-partie 2

La mobilité pastorale dans la région étudiée est caractérisée par la stabilité des itinéraires de la transhumance. Cette mobilité occasionne de la part d'autorités distinctes différents prélèvements auprès des éleveurs, dont certains portent directement sur l'usage des pâturages par les animaux. La stabilité des routes de la transhumance va de pair avec le développement de relations économiques entre les éleveurs transhumants et les populations des villages situés près des parcours. Dans ces villages, les échanges sont monétarisés et personnalisés.

Les surfaces en pâturages se sont réduites depuis trente années, ce qui favorise la compétition pour l'appropriation de ces ressources entre des usagers sédentaires et transhumants. Au niveau juridique, ces pâturages sont des biens de l'Etat à titre privé. L'interprétation économique de ces données peut être faite selon deux angles d'approche.

Le premier concerne la détermination d'un niveau d'usage des pâturages par les troupeaux qui soit compatible avec le maintien des capacités productives de la ressource au cours du temps. Afin d'examiner qualitativement différents niveaux d'usage des pâturages et leurs impacts sur la ressource, nous avons recours au modèle théorique de la soutenabilité. Ce modèle articule le modèle écologique de la capacité de charge et celui économique de l'équilibre de marché. L'approche empirique de l'élevage insiste sur les aspects collectifs de l'appropriation ou de la mise en valeur de ces pâturages au cours de l'histoire. Ce constat nous amène à caractériser les pâturages du point de vue de la théorie des biens publics, puis à partir de l'approche patrimoniale.

Le deuxième angle économique d'approche des données issues du terrain est un inventaire des échanges contractuels qui peuvent théoriquement justifier l'usage des pâturages d'Etat par les éleveurs. Les théories classiques et néo-classiques de la rente foncière sont présentées leur contexte historique puis examinées dans ce cadre. La classification des pâturages parmi les biens communs pose la question de la coopération entre les usagers d'une même ressource. La présentation de deux modèles économiques de l'action collective et l'examen de plusieurs études empiriques pluridisciplinaires menées sur les ressources communes permettent de définir la problématique de la recherche.

CHAPITRE IV- USAGES ECONOMIQUES DES RESSOURCES RENOUVELABLES : DU MODELE DE MARCHE A LA PATRIMONIALITE

Introduction

Les surfaces en pâturages de la région de l'étude sont l'objet d'une concurrence entre les éleveurs et entre les activités agricoles et d'élevage. Un usage excessif de ces terres peut entraîner la disparition. L'économie des ressources naturelles s'interroge sur la compatibilité possible au cours du temps entre le maintien de l'usage des ressources à des fins de production et l'économie marchande. Pour les pâturages, elle cherche à déterminer le niveau de prédation acceptable de ces ressources par les activités économiques d'élevage. Cette approche désignée sous le terme de soutenabilité s'appuie sur la notion écologique de capacité de charge.

Dans une première section, le modèle écologique de la capacité de charge est examiné et rapporté au cas des pâturages sahéliens : la notion de rendement écologique maximal soutenable est explicitée.

Dans une seconde section, nous présentons le modèle bio-économique de soutenabilité des pâturages. Ce modèle repose sur la proximité théorique entre le modèle de la loi des populations en écologie et le modèle d'équilibre de l'échange en économie. Nous explicitons les hypothèses et le fonctionnement du modèle d'équilibre de marché afin d'en déterminer les enseignements et les limites pour notre cas d'étude.

Les pâturages camerounais sont des biens privés d'Etat, auxquels les populations rurales ont recours pour leurs activités quotidiennes de production. Cette caractéristique les rapproche des biens publics. Une troisième et dernière section définit les différents types de biens publics et leurs modes d'approvisionnement. Elle insiste sur l'aspect communautaire d'un usage des pâturages camerounais sur la longue durée et présente dans ce cadre la notion de patrimoine et la démarche patrimoniale qui lui est associée.

Section 1 - Capacité de charge et pâturages sahéliens

1. 1 - La soutenabilité écologique des pâturages

1. 1. 1 - Classification économique des ressources naturelles et notion de soutenabilité

1. 1. 1. a - Les pâturages, des ressources renouvelables

En économie, les ressources naturelles sont différenciées selon qu'il s'agit de ressources épuisables ou de ressources renouvelables. Les ressources épuisables sont celles dont la formation se fait au cours de cycles naturels lents pouvant atteindre plusieurs milliers d'années. A l'échelle de l'humanité, elles sont considérées comme épuisables. L'économie les considère comme des stocks de ressources.

A l'inverse, les ressources renouvelables sont celles dont la régénération est saisonnière, comme c'est le cas pour les pâturages. Pour l'économie, ces ressources renouvelables sont considérées comme des flux mais également comme des stocks. Le maintien des stocks de ressources renouvelables est tributaire du rythme et des quantités prélevées, c'est à dire du flux de prélèvement :

*“ The distinction between the resource as a stock and the harvest of use units as a flow is especially useful in connection with renewable resources, where it is possible to define a replenishment rate. As long as the average of withdrawal does not exceed the average rate of replenishment, a renewable resource is sustainable over time. ”*²⁹⁶

Le maintien au cours du temps d'un usage économique des ressources fait ressortir le décalage qui existe entre les cycles lents de constitution ou de renouvellement des ressources naturelles²⁹⁷, et les cycles de court terme proposés par l'économie de marché :

*“ Alors que la sphère économique tend en règle générale, à optimiser le rapport Production/Biomasse, ou si l'on préfère Flux/Stocks, la biosphère tend spontanément à maximiser le rapport Biomasse/Flux c'est à dire à utiliser le plus efficacement possible un flux déterminé d'énergie pour en tirer la biomasse la plus élevée possible. ”*²⁹⁸

L'approche théorique classiquement adoptée en économie pour ajuster l'écart entre les activités naturelles et humaines est celle de la soutenabilité. Elle consiste à intégrer les ressources naturelles dans le modèle de marché en assortissant ce dernier de contraintes supplémentaires : pour les ressources renouvelables, l'approche soutenable subordonne

²⁹⁶ Ostrom E., 1990. *Governing the Commons, the evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press, p. 30.

²⁹⁷ En particulier pour les ressources épuisables.

²⁹⁸ Passet R., 1979. *L'économie et le vivant*, Petite Bibliothèque Payot, p. 63

l'extraction des flux de richesses économiques (ou marchandes) créées à partir des stocks de ressources renouvelables, au respect des taux de renouvellement ou de croissance de ces ressources.

1. 1. 1. b - Deux définitions de la soutenabilité pour l'activité pastorale

La soutenabilité adresse un choix éthique, celui de transmettre aux générations futures un capital naturel susceptible de satisfaire leurs besoins économiques. La quantification et la qualification du capital naturel à préserver pour l'avenir fait l'enjeu de nombreux débats théoriques. Deux types de soutenabilité sont définies théoriquement, selon que l'on prend en compte les substituts réels ou potentiels des ressources naturelles pour les activités économiques.

La soutenabilité forte consiste à conserver le même niveau de capital naturel sans tenir compte des substituts possibles des ressources naturelles. Cette approche reconnaît la spécificité des ressources naturelles à l'intérieur du cadre économique marchand. La soutenabilité faible, à l'opposé, consiste à conserver ce même niveau en tenant compte des substituts. Dans cette deuxième approche, les ressources naturelles sont considérées comme des stocks indifférenciés de capital économique²⁹⁹.

Dans le cas des ressources renouvelables et en particulier du pâturage, la soutenabilité forte consiste à maintenir un prélèvement en deçà du taux de renouvellement de cette ressource. La soutenabilité faible tient compte des autres sources d'alimentation pastorale alternatives aux seuls pâturages naturels : si le stock global alimentaire des animaux est maintenu, la condition de soutenabilité est respectée. Dans cette deuxième approche, la disparition des pâturages peut être en théorie intégralement compensée par la production intensive de substituts alimentaires. Le pâturage n'est plus une nécessité économique si une analyse en terme de coûts et bénéfices conclut à l'avantage des produits alimentaires de substitution. Son existence n'a plus lieu d'être³⁰⁰.

Dans le cas des pâturages et des troupeaux, la détermination des conditions de la soutenabilité forte des activités pastorales s'appuie sur le concept de capacité de charge³⁰¹.

²⁹⁹ Faucheux S., Noel J-F., 1996. *Economie des Ressources Naturelles et de l'Environnement*, Armand Colin. Sur le traitement de l'hypothèse de substituabilité, voir : Nordhauss W. D., 1973. "The allocation of energy resources." *In : The economics of exhaustible resources*, G. Heal ed., Edward Elgar Publishing, pp. 289-295.

³⁰⁰ Voir : Pearce W. D., 1976. "The limit of cost-benefit analysis as a guide to environmental policy." *In : Kyklos*, vol. 29, pp. 97-112.

³⁰¹ Nous recevons la première condition, celle de la soutenabilité forte qui tient compte de la particularité des ressources naturelles : ce choix s'appuie sur les résultats de terrain présentés dans la première sous-partie.

1. 1. 2 - Capacité de charge et rendement maximal soutenable (RMS)

1. 1. 2. a - Le modèle écologique de la capacité de charge

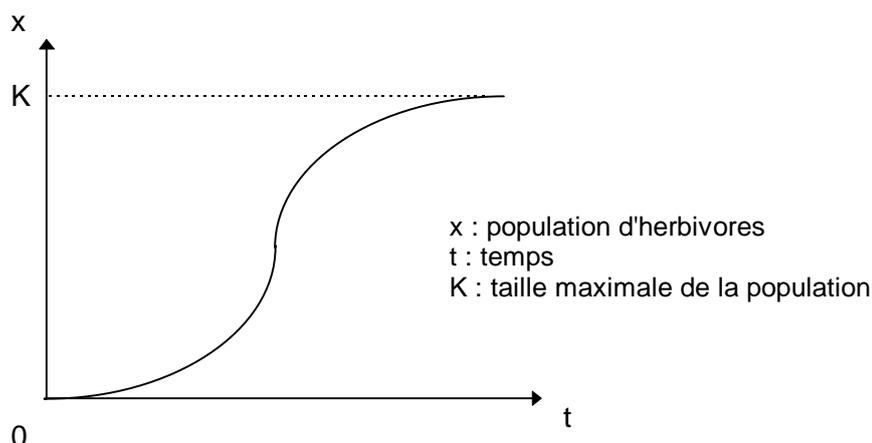
Dans le sens le plus général, la capacité de charge, "*carrying capacity*", désigne la taille maximale de la population d'herbivores pouvant subvenir à ses besoins dans un écosystème pâturable fermé:

“ “ *Carrying capacity* ” is the population that can be sustained by the resources which the animals use within a particular area. ”³⁰²

Dans un milieu naturel fermé, une population se développe au cours du temps jusqu'au point où le milieu n'est plus en mesure de lui apporter la nourriture dont son développement a besoin. Son taux de croissance atteint un maximum puis il diminue. La population cesse progressivement de se reproduire et son taux de mortalité s'accroît. Elle atteint sa taille maximale au point K (voir schéma 4.1).

³⁰² Bartels G.B., Norton B.E., Perrier G.K., 1994. “ An examination of the concept of carrying capacity,” in : *Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, R.H. Behnke Jr, I. Scoones, C. Kerven ed., IIED, ODI, p.90

Schéma 4.1 : Evolution d'une population x d'herbivores dans un écosystème fermé



source : Clark C. W, 1976

Cette courbe est issue d'une équation logistique dont l'asymptote est probablement la première référence à une limite supérieure de la taille d'une population basée sur des ressources fixes. Cette équation est appelée la loi des populations et elle est de la forme :

$$dX/dt = rX (1 - X/K)$$

avec r , taux de croissance intrinsèque de la population³⁰³

Cette fonction admet deux équilibres, pour $X = 0$ et pour $X = K$. Le dernier est un équilibre asymptotiquement stable : l'asymptote au point K détermine le maximum d'individus pouvant être supportés par une zone fixe ou délimitée³⁰⁴. Ce point K représente la capacité de charge ou la limite de saturation de l'écosystème pour une population donnée. A ce point K , il apparaît clairement que la population considérée n'est pas au mieux de sa forme ou de ses capacités de production. Elle atteint la limite de sa survie : cette capacité de charge est parfois appelée " *point of starvation* " ³⁰⁵.

" [*Carrying capacity*] is the maximum number of grazing animals of a given class that can in a given ecosystem survive through the least favorable environmental conditions occurring within a stated time interval. For practical purposes, this time interval is usually one year. " ³⁰⁶

³⁰³ Ou la différence entre le taux de natalité et le taux de mortalité

³⁰⁴ Voir pour la formalisation mathématique, Clark C. W., 1976. *Mathematical bioeconomics : the optimal management of renewable resources*. Pure and applied mathematics edition, Wiley & Sons, USA, pp. 1-67 (2nde ed. 1990)

³⁰⁵ Behnke R.H., Scoones I., 1992. *Repenser l'écologie l'écologie des parcours: implications pour la gestion des terres de parcours en Afrique*. Programme Réseaux des Zones Arides, dossier IIED n°33, ODI, p. 7

³⁰⁶ Edwards and Fowle, 1955, cité in : G.B. Bartels, B. E. Norton, G. K. Perrier, 1994. " An examination of the concept of carrying capacity," in : *Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural*

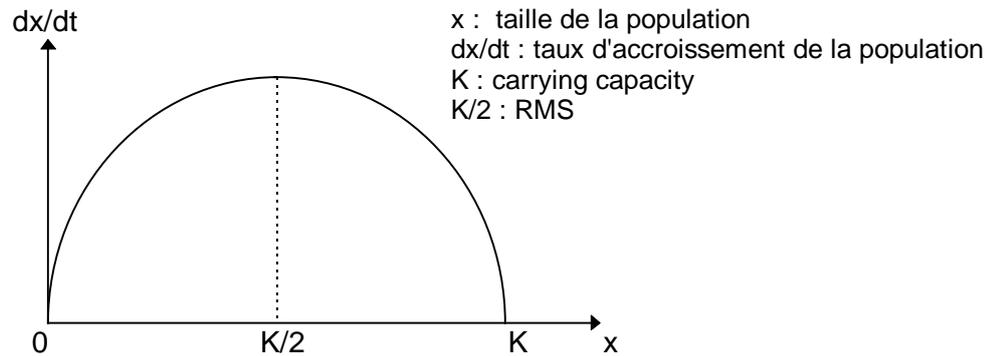
Les deux hypothèses principales de ce modèle concernent l'offre de nourriture et l'environnement. L'offre de nourriture est stable et dépend de la quantité de ressource disponible. Aucun effet exogène n'intervient dans l'environnement de la population.

Les expériences menées en laboratoire s'appliquent à identifier la condition de survie d'une population donnée dans un environnement stable, en terme du nombre maximal d'individus K supportés par le milieu physique. Ces expérimentations excluent toute interrelation population-environnement autre que la prédation exercée par les individus de la population étudiée. En milieu réel, ce modèle est appliqué au cas des activités pastorales : la capacité de charge exprime la taille limite d'un troupeau pouvant pâturer sur une aire délimitée.

1. 1. 2. b - Le rendement écologique maximal soutenable (RMS)

Une critique venue de l'économie interroge le potentiel de production d'une population située au point K de capacité de charge : au point K, le milieu n'est plus en mesure de fournir la nourriture dont la population a besoin pour continuer à se développer. Dans le cas des pâturages, le renouvellement des ressources pâturables (ou l'offre de nourriture) peut se trouver compromis par la charge animale. C'est pourquoi le point K apparaît non pas comme un point d'équilibre mais comme un point de rupture. Les économistes lui préfèrent le point où le taux d'accroissement de la population est à son maximum (voir schéma 4.2).

Schéma 4.2 : courbe en cloche et rendement écologique maximal soutenable (RMS)



source : Clark C. W, 1976. *Op. cit.*

Ce point d'accroissement maximal de la population est qualifié de rendement écologique maximal soutenable ou RMS. Sur le schéma, il correspond au point $K/2$. En $K/2$, la population d'herbivores est considérée comme étant dans l'état le plus productif.

Ainsi, la notion de capacité de charge et celle du RMS désignent deux états distincts dans un même modèle :

“ ... *carrying capacity is the total resources divided by the minimum maintenance requirement of each individual. In contrast, the maximum sustainable yield occurs when the growth rate of a population is maximal under the conditions prevailing and is found at a population size that equals $K/2$, half the carrying capacity predicted by the logistic model.* ”³⁰⁷

La RMS est parfois appelé capacité de charge économique et le point K , capacité de charge écologique.

³⁰⁷ Bartels G.B. *et alii*, 1994. “ An examination of the concept of carrying capacity, in Rangelands at disequilibrium ”, *op. cit.*, p.90

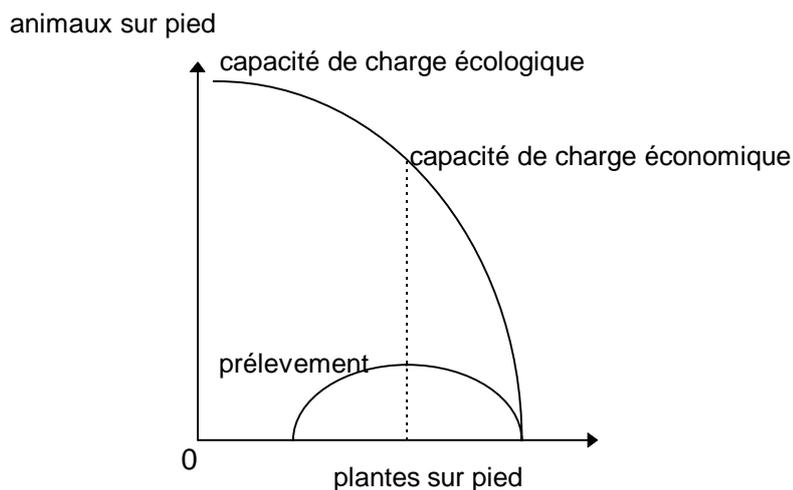
1. 2 - Portée et limites de l'approche de la capacité de charge

1. 2. 1 - La portée de la notion de capacité de charge

1. 2. 1. a - La portée opérationnelle

La capacité de charge a une portée opérationnelle qui consiste sur un pâturage donné, à contrôler le nombre d'individus de telle sorte que l'écosystème reste constant : un écosystème constant est caractérisé par le maintien quantitatif et qualitatif de son peuplement végétal. En utilisant le modèle précédent et en lui adjoignant l'hypothèse que la quantité d'herbe consommée est proportionnelle à la taille de la population, on obtient une relation entre la population herbivore et les plantes, exprimée graphiquement sur le schéma 4.3 ci-dessous :

Schéma 4.3 : Relations entre populations végétales et animales en un quelconque système de pâture



source : Behnke R.H, Scoones I, 1992. *Op. cit.*, p. 6.

Ce schéma distingue la capacité de charge écologique et la capacité de charge économique³⁰⁸. La courbe supérieure représente l'évolution des animaux conjointement à celle du pâturage :

³⁰⁸ Sur les origines de ce schéma et sur sur la notion de capacité de charge en écologie, voir : Caughley G., 1970. "What is this thing called carrying capacity?" *In : North American elk : Ecology, behaviour and management*, M. S. Boyce, L. D. Hayden-Wing dir., University of Wyoming Press. Voir aussi : Bell R. H. V, 1985. "Carrying capacity and offtake quotas." *In : Conservation and wildlife management in Africa*, R. H. V. Bell and E. MacShane Caluzi dir., Washington D.C., U. S. Peace Corps

“ Lorsqu'on parvient à cette capacité de charge écologique, il se peut que le bétail soit abondant, mais il ne sera pas en particulièrement bon état. Quant à la végétation, elle ne sera pas si dense, et les communautés de plantes ne seront pas nécessairement composées des mêmes espèces, que ç'eût été le cas en l'absence d'animaux. ”³⁰⁹

La courbe inférieure représente le prélèvement des gestionnaires destinée à maintenir des combinaisons de densité animales et végétales souhaitées. Lorsque la charge effective est proche de la capacité écologique, l'écosystème est susceptible de se modifier. Cette modification définitive de l'écosystème est couramment envisagée comme une dégradation du pâturage.

1. 2. 1. b - La notion de dégradation des pâturages

L'évolution d'un écosystème est classiquement représentée sous la forme d'une succession d'états écologiques différenciés par le degré de leur peuplement végétal. Le climax constitue l'état premier de cet écosystème. L'action de l'homme fait passer l'écosystème d'un état à un autre, dans le sens de sa dégradation. La dégradation est ainsi indiquée par une baisse quantitative de biomasse et par une chute dans la variété du peuplement végétal du pâturage³¹⁰.

Du point de vue théorique, le terme de dégradation est intimement lié à la représentation naturaliste de l'écosystème comme une succession d'états potentiels à partir du climax d'origine. Ces évolutions sont liées aux activités de prélèvement sur les ressources, en particulier à celles humaines ou économiques. Une autre source de dégradation d'un écosystème peut être attribuée aux changements climatiques.

1. 2. 1. c - Conclusion sur la capacité de charge

La capacité de charge est une notion théorique, qui recouvre deux significations distinctes :

- celle de la capacité de charge écologique qui exprime la limite du développement d'une population dans son milieu et par suite, la limite de ce milieu de subsistance. Selon la représentation classiquement donnée par les écologues de l'évolution d'un écosystème, la présence effective de ce niveau de charge maximal sur un pâturage est un vecteur de sa dégradation,
- celle de la capacité de charge économique, associée à la notion de rendement maximal écologique soutenable qui est un point d'équilibre dans le développement d'une population

³⁰⁹ Behnke R.H, Scoones I, 1992. *Op. cit.*, p. 7.

³¹⁰ L'arrêt des activités humaines avant le stade ultime -et irréversible- de la dégradation d'un écosystème en permet la régénération, c'est-à-dire un retour à des stades antérieurs. Seul le retour à

d'herbivore dans un pâturage fermé où l'offre de nourriture est constante. Ce point est idéal du point de vue de l'activité économique d'élevage.

Des études menées sur les pâturages sahéliens en écologie mettent en question la notion de dégradation et limitent la portée de la notion de capacité de charge. Elles permettent de délimiter la fonctionnalité de ces deux concepts.

1. 2. 2 - Les limites externes du modèle de la capacité de charge

1. 2. 2. a - Les pâturages sahéliens, des écosystèmes en déséquilibre constant

Les pâturages sahéliens étudiés par les écologues présentent plusieurs caractéristiques qui limitent l'utilisation du modèle de la capacité de charge. Dans ces régions, une courte saison pluvieuse succède à une longue saison sèche. La pluviométrie de ces régions est marquée par une grande variabilité d'une année à l'autre. Au cours d'une saison des pluies, les pluies sont très localisées dans l'espace et irrégulières dans le temps :

*“ The erratic and variable rainfall in many pastoral areas of Africa poses a further fundamental challenge to standard conceptions of carrying capacity ”*³¹¹

Une conséquence des climats sahélien et soudanien est que leurs écosystèmes présentent des variations saisonnières de biomasse importantes. Autre caractéristique, les sols de ces régions sont réputés pauvres en azote et pourtant, ils apparaissent extrêmement productifs³¹². L'azote de ces sols est produit de façon localisée dans le temps mais aussi dans l'espace et non pas de façon uniforme :

*“ En d'autres termes, la disponibilité de la ressource en azote minéral n'est pas évaluable à partir de la seule analyse quantitative des stocks et des flux d'azote. (...) [un sol] est riche si cet azote est concentré dans l'espace parce que l'effort que doit fournir la plante pour le récupérer est plus faible. ”*³¹³

Ces variations de biomasse herbacée liées aux facteurs climatiques et aux caractéristiques des sols ont des répercussions soudaines sur les populations herbivores. Elles remettent en question la notion d'équilibre d'un écosystème pâturable :

l'état de climax est impossible. Voir : Behnke R.H Jr, Scoones I, 1994. “ Rethinking Range Ecology : Implications for Rangeland Management in Africa, ” *in : Rangeland at Disequilibrium, op. cit.*, pp. 1-30

³¹¹ Behnke R.H Jr, Scoones I, 1994. “ Rethinking Range Ecology : Implications for Rangeland Management in Africa, ” *in : Rangeland at Disequilibrium, op. cit.*, p. 8

³¹² “ Dès lors, comment expliquer que la productivité végétale atteigne les 40 tonnes par hectare et par an, soit deux fois plus qu'un champ de blé? ” Abbadie L., Lepage M., Menaut J-C, 1996. “ Paradoxes d'une savane africaine, comment des sols apparemment pauvres entretiennent une végétation abondante, ” *in : La recherche*, n° 287, mai 1996, p. 36. Sur les caractéristiques des sols et de leur formation en milieu soudano-sahélien, voir : Piéri C., 1989. *Fertilité des terres de savanes*, CIRAD-IRAT, Montpellier

“ in such environments, density-independent (climatic) factors, by the imposition of sudden shifts in the ecological limits to population size, are likely to play a greater role in regulating herbivores than density-dependant ones. It is extremely doubtful that the détermination of a carrying capacity in such environments has any relevance for the management of the resource. ”³¹⁴

et :

“ If disturbances are intermittent, it may be useful to analyse a grazing system as if it were at equilibrium, and to treat outside perturbations as “ noise ” which confuses and obscures an underlying equilibrium pattern. On the other hand, if disturbance is frequent, random “ noise ” so dominates events that it is more useful to think of the “ noise ” itself as the system. ”³¹⁵

La nouvelle écologie développe une approche des pâturages sahéliens et soudaniens en terme d'écosystèmes en déséquilibre constants³¹⁶. Du point de vue de ces approches, les déplacements fréquents des troupeaux qui ont cours dans ces régions en fonction de la localisation immédiate des ressources, paraissent tout à fait justifiés³¹⁷. Plus que la détermination d'une capacité de charge saisonnière, c'est le degré de variabilité de la charge sur les pâturages en réponse aux évènements climatiques qu'il est nécessaire de prendre en compte³¹⁸. Pour appréhender cette variabilité, il est nécessaire d'étudier les techniques pastorales de conduite aux pâturages.

³¹³ Abbadie L. *et alii.*, 1996. *Op. cit.*, p. 38

³¹⁴ Bartels G.B. *et alii.*, 1994. “ An examination of the concept of carrying capacity ”, *in* : *Rangelands at disequilibrium*, *op. cit.*, p.93

³¹⁵ Behnke R.H Jr, Scoones I, 1994. “ Rethinking Range Ecology : Implications for Rangeland Management in Africa, ” *in* : *Rangeland at Disequilibrium*, *op. cit.*, p. 8

³¹⁶ Voir Behnkes R. H. Jr, Scoones I., Kerven C. eds., 1994. *Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, ODI-IIED, Commonwealth Secretariat.

³¹⁷ Voir Niamir-Fuller M., 1999. “ Introduction, ” *in* : *Managing Mobility in African Rangelands, the Legitimization of Transhumance*, M. Niamir-Fuller ed, FAO and the Beijer International Institute of Ecological Economics, London, p.17

³¹⁸ Voir Sandford S., 1983. *Management of Pastoral Development in the Third World*, ODI, Chichester, Wiley, p. 158

1. 2. 2. b - La prise en compte de l'anthropisation du milieu

Les variations climatiques apparaissent comme les déterminants essentiels des modifications de la végétation en milieu soudano-sahélien. Cependant, la végétation d'un écosystème est également révélatrice des activités humaines. Une étude réalisée dans le nord du Cameroun caractérise les espèces liées à la pâture du bétail³¹⁹. Le bétail, par ses déjections et par le transport des graines sous les sabots contribue à la diffusion de ces espèces végétales comme à la stérilisation des sols suite au piétinement des animaux³²⁰. L'étude de l'évolution des paysages pastoraux au Sénégal met en évidence le rôle de l'activité pastorale dans le façonnement du paysage : entre 250 et 450 mm de pluie, la steppe à épineux est le produit de cette activité à l'échelle de deux générations³²¹.

“ Il est bien temps de réhabiliter l'homme dans sa fonction parmi les forces non-humaines de la nature, que les effets à court terme de cette fonction plaisent ou non. Nous parlerons ensuite de “ dégradation ” du milieu, mais uniquement en référence à l'esthétique de l'homme des lieux, à l'architecture du paysage dont il est l'animateur, cela dans la relativité de son altérité historique. ”³²²

1. 2. 2. c - L'écosystème, le produit complexe d'un ensemble d'interactions

Au travers des approches alternatives, les pâturages apparaissent à la fois en évolution constante et imprévisible. Ces évolutions sont le produit d'interactions qui concernent les facteurs climatiques en particulier dont la pluviométrie, les facteurs écologiques comme l'état des sols, et les facteurs humains parmi lesquels les modes de conduite aux pâturages.

³¹⁹ Le Bourgeois T., Seignobos C., 1995. “ Végétations anthropophiles des villages du pasteurs et d'agriculteurs (région du Diamaré, Nord-Cameroun), ” in : *JATBA, revue d'ethnobiologie*, Muséum d'Histoire Naturelle, vol. XXXVII, n° 2, Paris, pp. 93-113

³²⁰ Voir : Boutrais J., 1994. “ Eleveurs, bétail et environnement. ” In : *A la croisée des parcours, Pasteurs, Eleveurs, Cultivateurs*, C. Blanc-Pamard et J. Boutrais eds, ORSTOM, Paris, pp. 303-320

³²¹ Benoît M., 1988. “ La lisière du *kooya*, Espace pastoral et paysages dans le nord du Sénégal (Ferlo), ” in : *L'Espace Géographique*, n°2, pp. 95-108

³²² Benoît M., 1988. *Op. cit.*, p. 108

1. 2. 3 - Conclusion : l'utilisation du modèle de capacité de charge par l'économie des ressources renouvelables

D'un point de vue opérationnel, la capacité de charge apparaît comme une manière de photographier un ensemble de situations pour des périodes données. Elle rend compte d'une réalité mais son usage comme une prédiction ou comme un objectif à atteindre semble délicat, compte tenu des interactions constantes et indéterminées entre le climat, les ressources naturelles et les hommes. Un constat analogue est fait à propos du sens donné à la dégradation. Pour notre étude, la dégradation désigne une chute de la biomasse disponible pour les animaux en un lieu et à un temps donnés .

Du point de vue théorique, ces deux notions sont issues de modèles statiques d'explication de la réalité. Le modèle de la courbe logistique de développement d'une population dans un milieu fermé sous la forme d'une courbe en cloche donne des clichés pour une année d'un ensemble de situations ou d'états possibles. Il ne définit pas des tendances ou des évolutions temporelles. De la même façon, la théorie dite de l'évolution des écosystèmes à partir du climax d'origine définit un ensemble d'états possibles de l'écosystème à partir d'une situation idéale, la notion de climax. Ces états définissent des stades différenciés de dégradation du milieu. Le climax et la dégradation sont deux hypothèses faites sur le réel, pour en donner une représentation ou une explication.

Les hypothèses et le fonctionnement du modèle de la courbe logistique présentent des similitudes avec le modèle néo-classique d'échange et de production économique. Le couplage des deux modèles appelé l'approche bioéconomique explicite de façon optimiste les liens entre une activité économique de profit fondée sur l'usage d'une ressource renouvelable, et le renouvellement de cette ressource renouvelable.

Section 2 - L'usage bio-économique des pâturages et le modèle de marché

2. 1 - La soutenabilité économique des pâturages ou l'approche bioéconomique

2. 1. 1 - L'optimum écologique et les conditions du modèle

Le modèle bio-économique cherche à déterminer le niveau de prélèvement sur la ressource pâturable compatible avec la loi du profit maximal pour le producteur de bétail. Dans ce modèle, c'est la quantité de biomasse herbacée sur le pâturage qui suit la loi de population précédemment décrite. Le point K/2 ou RMS traduit le stade où la croissance de la biomasse herbacée atteint son maximum.

Parmi les hypothèses du modèle bio-économique :

- la consommation d'herbe par unité de temps est proportionnelle au nombre d'animaux et à la quantité de biomasse³²³.
- la production animale est proportionnelle à la production végétale, toutes choses égales par ailleurs.

D'après ce modèle, la population herbivore est appelée à consommer le surplus de biomasse pâturable disponible, selon la règle de soutenabilité forte.

Le RMS est un point d'équilibre entre la taille de la population herbivore et la disponibilité de la ressource pâturages : les animaux consomment la totalité du surplus de biomasse issu de la croissance des pâturages. Comme l'explique D. Rojat :

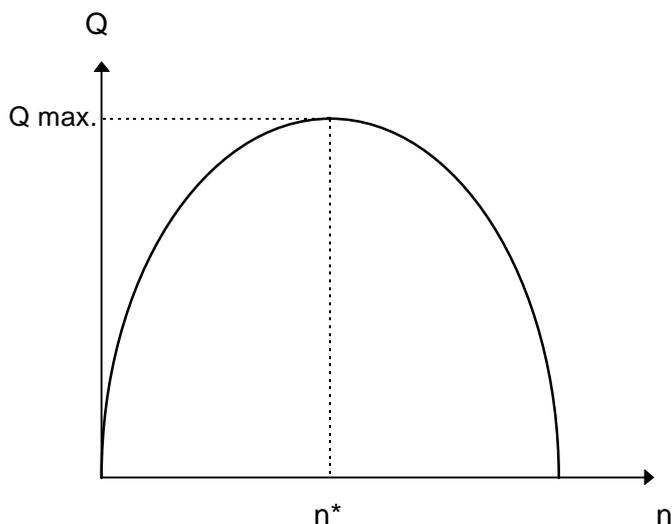
“ La condition (...) permettant un niveau de production primaire et secondaire stable sur le long terme est que les animaux au pâturage ne prélèvent au cours d'un temps donné que la quantité d'herbe résultant de la croissance de la biomasse existante sans modifier le niveau de celle-ci. ”³²⁴

Sur le schéma 4.4 de la courbe en cloche, c'est donc à gauche du RMS qu'un tel prélèvement est possible sans dommage sur la ressource.

³²³ “ La proportionnalité à la biomasse requiert la double hypothèse d'un comportement alimentaire constant et d'une valeur de n suffisamment élevée pour faire apparaître un effet de saturation ” Rojat D., 1991. *Pâturages communs: modélisation bio-économique et gestion des systèmes pastoraux*. Etudes et Synthèses de l'IEMVT, n° 37, p. 6

³²⁴ Rojat D., 1991. *Op. cit.*, p. 6

Schéma 4.4 : surplus de biomasse Q en fonction du nombre d'animaux n , et optimum écologique n^*



source : Rojat D., 1991. *Op. cit.*

Dans ce schéma, le maximum de production $Q \text{ max.}$ est considéré comme un optimum du point de vue écologique. Il exprime un équilibre entre la population animale et la biomasse herbacée. L'insertion de l'activité économique d'élevage et de la condition du profit maximum du producteur donne lieu à la détermination du RES ou rendement économique soutenable.

2. 1. 2 - La détermination du rendement économique soutenable (RES)

2. 1. 2. a - Le choix du producteur dans le modèle micro-économique

Le choix du producteur est déterminé par le modèle micro-économique. Le producteur cherche à retirer un gain ou un profit maximum de son activité de production. Il dispose d'une fonction de production où la production engendre des coûts de production.

$Q = y(z_1, z_2, \dots, z_m)$, est la fonction de production où z_1, z_2, \dots, z_m désignent les facteurs de production, Q est une fonction croissante et convexe.

Le profit du producteur est de la forme :

$P = pQ - C$ avec p , le prix unitaire du bien produit, Q , la quantité produite, et C l'ensemble des coûts des facteurs de production: $C = C(z_1, z_2, \dots, z_m)$

La condition de production répond à la volonté de maximiser ce profit sous les contraintes de production en particulier sous les contraintes de coût : la loi des coûts marginaux croissants signifie qu'il coûte de plus en plus cher de produire une unité supplémentaire. La condition de production est de la forme :

Maximiser $pQ - C$

sous la contrainte

$$Q = y(z_1, z_2, \dots, z_m).$$

Dans le cas classique d'une situation de concurrence pure et parfaite, la situation optimale pour le producteur est celle où le profit marginal est nul : la résolution mathématique de premier ordre conduit à l'égalisation du prix et du coût marginal³²⁵. La condition de deuxième ordre indique qu'à ce point de production le coût marginal est croissant. De la détermination d'un tel prix appelé prix optimal découle celle de la quantité optimale à produire.

2. 1. 2. b - La détermination du RES³²⁶

La résolution graphique de la condition de production ou l'annulation du profit marginal définit une courbe de production. Dans le cas d'une activité d'élevage sur un pâturage donné, la fonction de production dépend du facteur biomasse herbacée de la production :

$P = Q - C$, où C représentent les coûts de production, constants par hypothèse et Q , la production de biomasse.

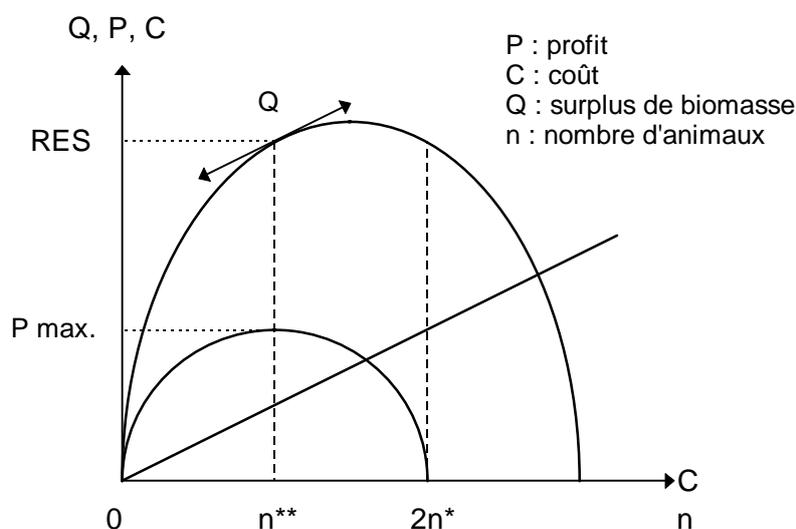
$$Q = f(n).$$

La fonction de profit peut aussi s'exprimer en fonction du nombre d'animaux. En dérivant la fonction de profit, il est possible de déterminer la valeur de n , production d'animaux pour laquelle ce profit est maximal. Cette valeur n^{**} est inférieure à la valeur de n^* au point d'accroissement maximal de la ressource pâturable. Une représentation graphique est donnée dans le schéma 4.5 suivant :

³²⁵ En cas de situation de monopole, la quantité optimale à produire est celle qui égalise le profit marginal et la recette marginale du producteur. Pour une explicitation mathématique, notamment pour la résolution des équations différentielles, voir Picard P., 1990. *Éléments de micro-économie, Théories et applications*, ed Montchrestien, domat économie, 563 p.

³²⁶ Pour l'explicitation mathématique du modèle bio-économique dans le cas des pâturages, voir Rojat D. 1991, *op. cit.*, pp 4-17 et pour une présentation du point de vue plus général des ressources renouvelables voir Clarks C.W., 1976. *Op. cit.*

Schéma 4.5 : Détermination du rendement économique soutenable, le RES



source : Rojat D, 1991, *op. cit.*

La courbe supérieure représente le surplus de biomasse et la courbe inférieure celle de la production en terme du nombre d'animaux qui annule le profit marginal. La condition de production optimale est donnée par la production maximum possible en n^{**} . En n^{**} , le surplus de biomasse est en deçà du point d'équilibre défini par le RMS. Ce nouveau point de production est appelé RES.

Le RES se situe en deçà du niveau du RMS et il autorise donc le renouvellement de la ressource. L'activité économique qui utilise une ressource renouvelable et qui obéit à la loi du profit assure théoriquement le renouvellement de cette ressource.

2. 1. 3 - Conclusion : un modèle optimiste et soumis aux lois de l'échange marchand

Le modèle bioéconomique montre que les choix économiques de production sont compatibles avec une soutenabilité forte des ressources pâturables. Ce modèle d'équilibre statique³²⁷ repose sur de nombreuses hypothèses à la fois écologiques et économiques. Les hypothèses économiques renvoient à l'étude du modèle d'équilibre de marché dans lequel la détermination des prix constitue *in fine* le critère principal des choix de production : dans ce modèle, la production issue de l'exploitation des ressources naturelles découle de la théorie néo-classique de l'échange³²⁸.

³²⁷ Ce modèle statique existe en dynamique : il s'appuie sur l'utilisation d'un taux d'actualisation de la valeur future des biens économiques. Voir : Faucheux S. et Noel J-F., 1996. *Op. cit.*

³²⁸ Faucheux S. et Noel J-F., 1996. *Op. cit.*, p.70.

2. 2 - Le modèle d'équilibre de marché, un modèle de l'échange

2. 2. 1 - Les individus du modèle d'équilibre

2. 2. 1. a - La rationalité substantielle

Le modèle d'équilibre de marché étudie les modes d'organisation de la production, de la distribution et de la consommation des richesses au sein des sociétés. Il rend compte du comportement des agents économique et de leurs échanges sur les marchés. Ce modèle est issu des travaux de Walras à la fin du XIXème siècle et nourrit la pensée néo-classique du XXème siècle³²⁹. L'outil de prédilection de la théorie néo-classique, la micro-économie, emprunte au modèle walrasien ses hypothèses et sa méthode.

La plupart des hypothèses du modèle d'équilibre portent sur les comportements des individus sur les marchés d'échange des biens. Les individus présents sur un marché se répartissent en producteurs et en consommateurs. Tous ces agents économiques ont une rationalité substantielle, c'est-à-dire que chacun de leur comportement est exclusivement orienté vers la maximisation de leur richesse :

*“ Neoclassical economic theory has a unitary cognitive foundation : economic agents are rational optimizers. This means that agents (...) choose the course of action that maximizes their expected utility. As glosses on this unitary foundation, agents are generally assumed to have common knowledge about each other and rational expectations about the world they inhabit (and of course cocreate) ”*³³⁰

La richesse est représentée par l'utilité pour le consommateur et par le profit pour le producteur. Les consommateurs ont une contrainte de revenu et les producteurs une contrainte de coût. Les consommateurs suivent la loi de l'utilité marginale décroissante : la satisfaction procurée par une unité de bien supplémentaire est inférieure à la satisfaction retirée par l'unité précédente. La préférence de chaque consommateur est un panier de différents biens qui maximise son utilité sous la contrainte de revenu. La préférence de chaque producteur est la quantité produite d'un bien qui maximise son profit sous la contrainte de coût de production.

Sur le marché d'un bien donné, tous les agents sont réactifs au prix du bien. Les consommateurs suivent la loi de la demande décroissante en fonction du prix. Plus le prix

³²⁹ Sur l'origine et la construction de ce modèle ainsi que sur son influence dans la pensée néo-classique, voir : Denis H., 1980. “ La nouvelle théorie de la valeur et de la répartition des biens ” et “ L'évolution du système néo-classique. ” In : *Histoire de la pensée économique*, PUF, 6ème édition, pp. 475-534.

³³⁰ Brian Arthur W., N. Durlauf S., A. Lane D. eds, 1998. “ Introduction, ” in : *The economy as an evolving complex system II.*, Santa Fe Institute, Perseus Books, LLC, p. 5.

d'un bien est élevé, moins la quantité consommée est importante. A l'inverse, les producteurs suivent la loi de l'offre croissante en fonction du prix. Plus le bien produit s'échange à un prix fort, plus ils ont intérêt à produire pour augmenter leur profit.

2. 2. 1. b - L'offre et la demande agrégées ou collectives

L'économie considère que la collectivité est définie par la somme des individus qui la compose³³¹. Elle agrège les comportements individuels sur chaque marché pour déterminer les conditions de l'échange global. La somme des demandes individuelles sur le marché d'un bien constitue la demande globale du bien et la somme des offres, l'offre globale du bien. Le prix découle de la confrontation de l'offre globale et de la demande globale sur le marché : les conditions d'échange d'un bien se résument dans son prix.

2. 2. 2 - Le fonctionnement du marché : la détermination de son équilibre

2. 2. 2. a - La concurrence pure et parfaite

Sur chaque marché, il existe un commissaire-priseur qui centralise les offres et les demandes et qui affiche le prix de chaque bien. L'organisation du marché walrasien répond à l'hypothèse de concurrence pure et parfaite. Un marché est en situation de concurrence pure et parfaite si :

- un nombre suffisant de producteurs et de consommateurs sont présents sur ce marché pour permettre le jeu de la concurrence,
- l'information est transparente entre tous ces agents,
- l'entrée de nouveaux agents sur le marché est libre.

Si ces conditions sont satisfaites, l'ajustement entre l'offre globale et la demande globale définit un équilibre, qui détermine le prix optimal pour le bien du marché considéré. Ce prix est considéré comme le meilleur possible car chaque agent obtient un maximum de satisfaction dans l'échange. Cette situation, la meilleure de toutes est appelée optimum de Pareto.

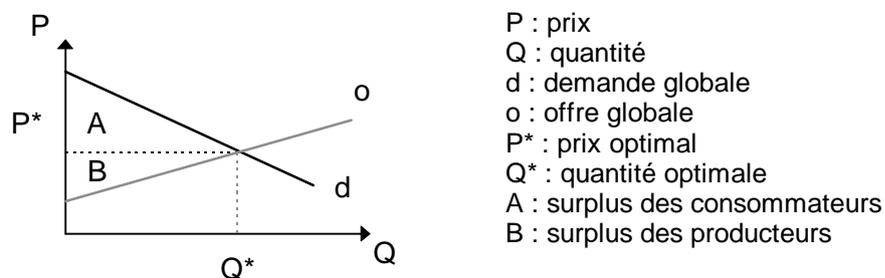
³³¹ Cette hypothèse peut être replacée à l'intérieur d'un débat qui concerne l'ensemble des Sciences Humaines : l'individualisme méthodologique considère que la société ou le collectif sont la somme des individus qui les composent. Voir Boudon R., Bourricaud F., 2000. " Individualisme méthodologique " *In : Dictionnaire critique de la sociologie*, Quadrige P.U.F. (première ed. P.U.F. 1982). La théorie standard néo-classique et ses développements reposent sur l'individualisme méthodologique. Une autre conception du collectif, plus holiste, s'oppose à celle-ci et défend l'idée que la société est un tout qui dépasse la somme des individus qui la composent. Elle est revendiquée en sociologie par E. Durkheim à la fin du XIXème siècle. Voir Durkheim E., 1963. *Les règles de la méthode sociologique*, 15ème édition, P.U.F, Paris, 151p. Certains économistes, en particulier les premiers institutionnalistes T. Veblen et J.R. Commons s'en inspirent au début du XXème siècle.

2. 2. 2. b - L'optimum de Pareto

L'optimum de Pareto désigne une situation d'allocation des richesses par rapport à laquelle tout changement nuirait à la satisfaction d'un agent au moins³³². Il est défini par W. Pareto dans la première moitié du XIXème siècle et devient par la suite une référence pour la théorie néo-classique³³³.

Dans le modèle économique, cet optimum se situe graphiquement, au point de jonction ou d'équilibre des deux droites d'offre et de demande globales. A l'optimum, le surplus collectif est la somme du surplus des consommateurs des producteurs, c'est-à-dire la somme des aires A et B (voir schéma 4.6).

Schéma 4.6 : Equilibre entre offre et demande globales; surplus des consommateurs et des producteurs



source : Picard P., 1990. *Op. cit.*

³³² Voir Denis H., 1980, *op. cit.*, pp. 507-512

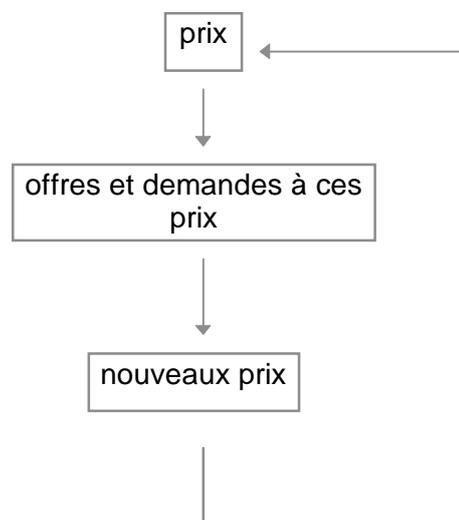
³³³ R. Passet précise que cet optimum de Pareto placé dans le contexte du modèle d'équilibre marchand est en contradiction avec la conception du social de V. Pareto ; car chez Pareto, " l'équilibre social ne découle pas de l'agrégation des préférences individuelles. " Passet R., 1979, *op. cit.*, p. 54

2. 2. 2. c - Un modèle statique d'ajustement par les prix

Dans le modèle d'équilibre walrasien comme dans tous les modèles micro-économiques, le prix est la variable d'ajustement des préférences des agents, le mode de résolution de l'échange et le déterminant de l'équilibre du marché. Il résume toute l'information disponible sur les agents et sur leur environnement.

Le processus de détermination du prix à l'équilibre est un processus de tâtonnement mécanique. Il est illustré par le schéma suivant³³⁴ :

Schéma 4.7 : détermination de l'équilibre de marché



source : Guerrien B., 1995a.

2. 2. 2. d - Conclusion : le modèle d'équilibre ou la représentation des échanges économiques dans la société

Dans le modèle d'équilibre, le marché est l'institution qui centralise tous les échanges économiques : aucun échange économique n'existe dehors du marché. Les individus sur le marché réagissent aux signaux de prix donnés par le commissaire-priseur. Le commissaire-priseur est l'organisateur du processus de détermination du prix d'équilibre. Le marché et le commissaire-priseur sont les médiateurs de tous échanges économiques entre les agents :

*“ In general equilibrium analysis, agents do not interact with one other directly but only through impersonal markets. ”*³³⁵

³³⁴ Guerrien B., 1995a. *La micro-économie*, Point Seuil économie, p. 42

Le modèle d'équilibre représente la société comme une organisation centralisée et planificatrice³³⁶. L'institution maîtresse de cette société est le marché des échanges qui détermine les activités de production. La finalité des échanges économiques est une situation d'équilibre matérialisée par un prix, et dans laquelle le bien-être individuel et le bien-être collectif peuvent coïncider.

2. 2. 3. - Les usages et les limites du modèle d'équilibre

2. 2. 3. a - L'équilibre et la prédiction

Le modèle d'équilibre du marché constitue la base de la micro-économie. C'est à la fois un modèle explicatif et normatif. Comme modèle explicatif, il rend compte d'une réalité des échanges économiques. Comme modèle normatif, il peut être utilisé comme un modèle de prédiction et de détermination du futur. Les modèles micro-économiques perfectionnent le modèle d'équilibre pour déterminer des niveaux réels de production économique les plus proches possibles d'un l'équilibre ou d'un optimum de Pareto.

*“ At a theoretical level, a preoccupation with the form of predictability is demonstrated in the hegemony of equilibrium concepts for analysis of market systems, both those strictly statical and those extended over time. The presumption at the level of the model logic is that certain “ laws of motion ” exist and are determinate of the outcomes that prevail. An analytical equilibrium construct functions, in this manner, as a “ prediction ” of what the model system will do. It may then function by transposition as a prediction of what a real world market system (deemed isomorphic to the model) will or might do. ”*³³⁷

L'équilibre proposé comme un optimum social devient un objectif à atteindre *a priori* alors qu'il s'agit d'abord d'un choix méthodologique d'explication du réel.

2. 2. 3. b - La rationalité substantielle, un choix méthodologique

L'hypothèse de rationalité substantielle, centrale dans la théorie néo-classique, est indispensable à la réalisation de l'équilibre de marché : elle se traduit par la maximisation de l'utilité et du profit de la part de chaque agent économique. Efficace pour la cohérence du modèle d'équilibre, cette définition du comportement rationnel des agents économiques est restrictive d'un point de vue empirique.

³³⁵ Brian Arthur W., N.Durlauf S., A. Lane D. ed, 1997. “ Introduction ”. *in : The Economy as an Evolving Complex System II*, Santa Fe Institute, Perseus Book, LLC. p. 5.

³³⁶ Guerrien B., 1995a. *Op. cit.*, p. 58

³³⁷ O'Connor M, 1990. “ Time and the logic of explanation : a disequilibrium epistemology, ” *in : Time and Environment*, thesis submitted in partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor in Philosophy (PhD) in Economics, University of New-Zealand, p. 304

“ ... on peut aisément imaginer nombre de théories fort différentes de la maximisation de l'utilité. Par exemple, la formation des habitudes peut servir de base à une théorie ; pour une variation donnée des prix et/ou du revenu, il s'agira alors de choisir le panier de consommation qui satisfasse la contrainte budgétaire et occasionne le moindre changement (selon une définition adéquate) relativement au panier initial. Bien qu'une telle théorie implique une optimisation, elle est différente de la maximisation de l'utilité ; si, par exemple, prix et revenu retrouvent leur niveau initial au terme d'une série de variations, le panier de consommation choisi ne sera pas le même qu'initialement. Bien que plausible aux yeux de nombreux profanes, cette théorie n'est pas rationnelle dans le sens où les économistes l'entendent.”³³⁸

L'hypothèse de rationalité substantielle est inhérente au modèle bioéconomique de la soutenabilité des ressources renouvelables. Elle participe à la représentation et à la construction d'une économie autonome vis-à-vis du social, et susceptible d'en déterminer les évolutions.

2. 3. 3. c - *La rationalité, une autre définition et ses conséquences pour l'interprétation des échanges économiques*

“ Un homme est réputé rationnel lorsque :

- a) il poursuit des fins cohérentes avec elles-mêmes,
- b) - il emploie des moyens appropriés aux fins poursuivies.”³³⁹

Cette définition de la rationalité est universelle. Elle s'applique d'emblée aux éleveurs des pâturages camerounais³⁴⁰. Elle admet notamment la rationalité des échanges économiques non-marchands. De tels échanges inter-individuels, dons ou transactions monétaires, sont souvent régulés par une volonté rationnelle de socialisation. En réalité, la production sociale espérée par chacun lors de tels échanges est souvent incertaine³⁴¹.

2. 2. 4. **Conclusion : pour en revenir aux pâturages camerounais**

Le modèle de l'équilibre de marché montre comment un éleveur à la rationalité substantielle organise son activité économique en fonction des échanges sur le marché du bétail : dans ce modèle, le prix du bétail est le déterminant essentiel des prélèvements sur la ressource

³³⁸ Arrow K. J., 1986. “Rationality of Self and Others in an Economic System.” *In : Journal of Business*, 59(4) part 2, oct. 86, p. 389, traduction française : Jacques Le Cacheux

³³⁹ Allais M., cité par Passet R., 1979. *L'économie et le vivant*. Petite Bibliothèque Payot, p.122

³⁴⁰ Weber J., 1978. “Logiques paysannes et rationalité technique : illustrations camerounaises,” *in : Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale*, Actes du colloque de Ouagadougou, ed. ORSTOM Paris, pp. 311-315

³⁴¹ Godelier M., 1996. *L'énigme du don*, Fayard, pp. 11-12.

en pâturages. Ainsi contrainte, l'activité d'élevage s'intègre à l'intérieur des cycles de renouvellement écologique de la ressource décrits par le modèle d'équilibre de la capacité de charge.

Les pâturages camerounais sont des biens privés de l'Etat, mais l'Etat n'apparaît pas comme le planificateur de l'ensemble des activités d'élevage qui reposent sur leur usage. Dans la pratique, les pâturages de l'Etat sont quotidiennement utilisés par les populations locales, pour des activités diversifiées : l'élevage mais également l'agriculture, la chasse et la coupe de bois se déroulent sur ces pâturages. De ce point de vue, les pâturages camerounais se rapprochent de la définition donnée aux biens publics.

Section 3 - La définition et les usages des biens publics

3. 1 - Les biens publics et le rôle de l'Etat

3. 1. 1 - Les biens publics

3. 1. 1. a - Principes de non-exclusion et de non-rivalité dans la consommation

Les biens publics purs sont caractérisés par le fait que chacun puisse en bénéficier de façon infinie. Ils présentent ainsi deux caractéristiques principales :

“ *[they are] those who exhibit both consumption indivisibilities and non-excludability.* ”³⁴²

Le principe de non-exclusion exprime le fait qu'une fois le bien mis à disposition, personne ne peut être exclu de sa jouissance. Le principe de la consommation indivisible ou de non-rivalité désigne une caractéristique intrinsèque du bien considéré : la quantité prélevée sur ce bien par certaines personnes ne diminue pas celle disponible pour les autres personnes. Les biens publics purs expriment un idéal où chacun accède à chaque moment à des possibilités égales de consommation commune³⁴³.

Parmi les biens publics, on distingue les biens publics purs et biens publics mixtes (voir tableau 4.1)³⁴⁴. Les biens publics mixtes sont les biens et services publics qui présentent les caractères des biens publics purs de façon imparfaite : la consommation des biens publics

³⁴² Tietenberg T., 1996. *Environmental and Natural Resource Economics*, fourth edition, HarperCollins College Publishers, p. 51

³⁴³ Voir Benard J., 1985. *Economie Publique*, coll. économie, Economica, pp. 34-37

³⁴⁴ La police et la justice sont des biens publics purs alors que les transports et l'éducation sont des biens publics mixtes.

mixtes est divisible. La qualité du service fourni est la même pour tous les consommateurs : cette qualité est liée à la quantité par le phénomène d'encombrement ou de congestion³⁴⁵.

Tableau 4.1 : une classification des biens publics

biens publics purs	biens publics mixtes	biens de clubs
pas d'exclusion	pas d'exclusion	exclusion
pas de rivalité dans la consommation	rivalité dans la consommation	rivalité dans la consommation

3. 1. 1. b - La fourniture des biens publics: deux théories alternatives sur le rôle de l'Etat

La difficulté principale concernant le maintien du statut du bien public et de son existence est celle de sa provision. Bien souvent, c'est par la taxation de la part de l'Etat que se résout la question de l'approvisionnement des biens publics.

Deux théories alternatives des Finances Publiques, la théorie de l'échange volontaire et la théorie de la contrainte proposent des modes distincts d'approvisionnement des biens publics. Elles ont une vision différenciée du rôle de l'Etat. Elles s'appuient sur des modélisations sophistiquées, dérivées du modèle d'équilibre, pour choisir les types et les quantités de biens publics à fournir à la collectivité et pour déterminer les montants fiscaux de prélèvement.

Selon la théorie de l'échange volontaire, l'Etat fonctionne comme une entreprise spécialisée dans la fourniture des biens publics, en fonction de la demande des particuliers. La police et la justice y sont considérées comme les biens publics purs minimaux dont l'Etat doit assurer le maintien et le renouvellement. Le type et la quantité de biens publics mis à disposition des citoyens doivent correspondre à la somme des demandes de ces agents individuels. L'équilibre entre cette demande et l'offre de l'Etat est un équilibre de monopole dit de juste prix. Le profit de l'Etat est nul et le juste prix correspond à l'impôt prélevé sur les particuliers.

“ Chaque individu contribue volontairement par l'impôt au financement de la production étatique en proportion des satisfactions qu'il retire des biens publics. ”³⁴⁶

Cette théorie place l'Etat dans le cadre de l'économie privée, sur un marché des biens publics où il se trouve en situation de monopole. Elle ne fait pas de distinction ontologique entre une économie publique et une économie privée.

³⁴⁵ L'accès pour tous à l'éducation engendre des phénomènes d'encombrement : la qualité du service a tendance à décroître avec la quantité. Un cas inverse est celui de la vaccination car l'immunité s'accroît avec le nombre de vaccins. Voir Benard J., 1985. *Op. cit.*, pp. 38-40

³⁴⁶ Jarret M- F., Mahieu F.R, 1998. *Economie publique, Théories économiques de l'interaction sociale*, coll. Ellipses, Universités Economie, p. 33

La théorie de la contrainte propose un point de vue différent :

“ L'Etat est une réalité supérieure aux individus. Compte-tenu de ses fonctions tutélaires, il détermine quels sont les services publics permettant d'assurer à la fois la satisfaction des intérêts particuliers et la maximisation de l'intérêt collectif. ”³⁴⁷

L'Etat a le devoir de choisir les biens publics nécessaires à la collectivité. Dans un contexte social où prévalent les inégalités de revenu, il fait ce choix selon des critères qui peuvent aller d'une logique de compensation des défaillances du secteur privé à une logique de redistribution. La plupart de ces biens pourraient être fournis par le secteur privé mais on estime que les citoyens ont le droit d'accéder à leur consommation sans que celle-ci soit tributaire de leur richesse. Leur financement est assuré par le produit fiscal collecté, indépendamment de l'usage que souhaite en faire chaque agent³⁴⁸. C'est le cas notamment des services publics sociaux. La détermination des biens fournis par le service public peut ainsi engendrer une concurrence entre secteur privé et secteur public. En pratique, le choix et la quantité de ces biens publics donnant lieu à concurrence se font sur la base de calculs économiques. Ils évaluent les coûts d'opportunité pour le secteur privé de la production des services publics par l'Etat³⁴⁹.

La théorie de la contrainte est appelée théorie des services publics ou de la budgétisation. Elle organise la structure administrative de l'Etat en même temps qu'elle définit ses attributions en matière de services publics³⁵⁰. Elle défend une idée de l'Etat comme le véhicule d'une certaine justice sociale³⁵¹.

3. 1. 1. c - Conclusion : fiscalité et passager clandestin

L'approvisionnement des biens publics organisé par l'Etat donne lieu à un prélèvement fiscal obligatoire auprès de chaque individu citoyen. Le montant de ce prélèvement est déterminé par des modèles dérivés du modèle de l'équilibre.

³⁴⁷ Jarret M-F., Mahieu F.R, 1998. *Op. cit.*, p. 39

³⁴⁸ C'est la Loi de Finances qui détermine les conditions d'affectation de l'ensemble des recettes de l'Etat, donc qui traite de la gestion des biens publics. La loi d'universalité du budget exige qu'il n'y ait pas d'affectation d'une recette à une dépense donnée. Voir : Philip L., 1995. *Les Fondements Constitutionnels des Finances Publiques*, Poche Economica p. 20

³⁴⁹ Le coût social d'opportunité de chaque bien en est la valeur sociale (agrégée) d'équilibre. Voir Benard J., 1985. “ Méthodologie des analyses de projet. ” *in* : *Economie Publique*, coll économie, Economica, pp. 287-348.

³⁵⁰ Les trois bureaux de l'Etat de Musgrave correspondent à trois types d'interventions publiques, allocation, redistribution et conjoncture ; les quatre départements de la justice redistributive du gouvernement chez Rawls, allocations, stabilisation, transferts sociaux et répartition et le cinquième pour les biens supplémentaires. Jarret M-F., Mahieu F.R, 1998. *Op. cit.*, p. 39-40.

³⁵¹ Voir : Rawls J., 1971. *A Theory of Justice*, Cambridge, M. A., the Belknap Press of Harvard University Press, 607 p.

Les individus des modèles économiques cherchent à profiter des biens publics sans contribuer à leur existence, c'est à dire sans en supporter le coût de maintien. Ce comportement appelé celui du passager clandestin ou du cavalier seul, peut s'expliquer ainsi :

*"...one who cannot be excluded from obtaining the benefit of a collective good once the good is produced has little incentive to contribute voluntarily to the provision of that good."*³⁵²

La réalité conclut le plus souvent à la vraisemblance des comportements de cavalier seul. Pour limiter le nombre de passagers clandestins, des contrôles sont nécessaires de la part de l'Etat. Le coût de ces contrôles est inclus dans les prélèvements fiscaux.

3. 1. 2 - Les biens de club

Les biens de club sont des biens publics dont la consommation est divisible et dont l'usage est soumis au principe d'exclusion³⁵³. La restriction de l'accès aux biens de club place d'emblée l'individu dans un groupe d'usagers. L'appartenance à un club repose sur trois déterminants, la volonté d'appartenir au club, le partage des biens de club entre les membres du club et le mécanisme d'exclusion³⁵⁴. Les clubs constituent juridiquement des personnes morales.

La possibilité et la manière d'accéder au club font partie d'un ensemble de droits et d'obligations. L'accès au club a généralement lieu sur la base d'un droit d'entrée à payer. D'autres éléments discriminants peuvent exister qui définissent les conditions d'accès au club.

"How do real-world clubs operate? Three different approaches are seen. Some clubs use membership fees and do not discriminate between heavy and light users. This is clearly the cheapest and easiest scheme to administer (...).

*An alternative approach has clubs monitoring utilization rates and charges a fixed per-visit fee."*³⁵⁵

Le club se définit également par les modalités d'usage des biens qu'il entend offrir à ses membres. Les règles d'un club ne sont pas figées, elles évoluent avec la taille de ce club. La

³⁵² Ostrom E., 1990. *Op. cit.*, p.6.

³⁵³ Les associations pour lesquels il faut acquérir une carte de membre, les bibliothèques ou les musées publics donnant lieu à un droit d'entrée en sont des exemples.

³⁵⁴ Cornes R., Sandler T., 1986. *The theory of externalities, public goods and club goods*. Cambridge University Press, p. 160

³⁵⁵ Cornes R., Sandler T., 1986. *Op. cit.*, p. 194.

variation de la taille d'un club peut modifier le mode de circulation de l'information à l'intérieur du club et le mode de contrôle du respect de ses règles³⁵⁶.

3. 1. 3 - Conclusion : de l'idée d'Etat à celle de communauté usagère

La fiscalité mise en place par l'Etat auprès des individus citoyens légitime leur usage des biens collectifs. Dans le cas de l'activité d'élevage et des pâturages, la seule fiscalité n'offre aucune garantie du respect de la dynamique écologique de la ressource. Si aucun règlement, ni contrôle de l'usage de la ressource n'existent, la généralisation des comportements de cavalier seul peut conduire à la disparition de la ressource. La restriction de l'accès place les pâturages parmi les biens de club et définit un groupe d'éleveurs usagers. Mais la seule existence d'un groupe d'éleveurs aux intérêts convergents ne suffit pas pour engendrer un usage commun des pâturages prolongé dans le temps c'est-à-dire au service de l'intérêt du groupe³⁵⁷.

La décentralisation de la gestion de certains biens publics peut permettre aux usagers locaux d'intervenir de façon croissante dans la réglementation de l'usage de ces biens. L'existence d'une communauté d'usagers se traduit par le partage d'une identité commune, symbolisée (entre autres choses) par l'usage du bien concerné : dans ce sens, la communauté d'action est plus que la somme des actions des individus qui la composent. Pour une ressource renouvelable comme le pâturage, l'idée d'une communauté usagère dotée de règles de fonctionnement adéquates peut être de nature à assurer le maintien et le renouvellement de la ressource : cette communauté d'action peut alors être appelée un groupe patrimonial.

3. 2 - La notion de patrimoine et la démarche patrimoniale

3. 2. 1 - La notion de patrimoine

3. 2. 1. a - Les deux pôles du patrimoine

La notion de patrimoine apparaît au cours des années 70 dans les sphères du droit national et international de l'environnement³⁵⁸. Le patrimoine est :

³⁵⁶ Pour expliquer le montant du droit d'entrée dans un club ainsi que des conditions d'usage des biens à l'intérieur du club, la théorie des clubs a souvent recours à des modèles micro-économiques. Voir Cornes R., Sandler T., 1986. *Op. cit.* pp. 157-173. Mais elle utilise aussi d'autres méthodes formalisées comme celle de la théorie des jeux, Cornes R., Sandler T., 1986. *Op. cit.* pp. 196-209

³⁵⁷ M. Olson démontre cette proposition à l'aide des outils de la théorie néo-classique, voir Olson M., 1978. *Logique de l'action collective*, P.U.F sociologies, pp. 21-88

³⁵⁸ La notion de patrimoine déborde le cadre des ressources naturelles mais c'est à l'intérieur de ce dernier que nous nous limitons.

“ l'ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir et à développer l'identité et l'autonomie de son titulaire dans le temps et dans l'espace, par adaptation en milieu évolutif. ”³⁵⁹

La notion de patrimoine repose sur deux critères, celui de sa transmission aux générations futures et celui de la symbolique identitaire qu'il véhicule. Le premier critère privilégie à la fois la fonctionnalité économique du patrimoine et la dimension éthique qui en sous-tend la transmission inter-générationnelle : l'importance économique du patrimoine pour les générations futures est sujette à incertitude et d'un point de vue éthique, c'est en raison de cette incertitude que la transmission du patrimoine s'impose.

Ainsi, le patrimoine est :

“ un bien susceptible (moyennant une gestion adéquate) de conserver dans le futur des potentialités d'adaptation à des usages non prévisibles dans le présent. (...) Un patrimoine possèdera d'autant plus de potentialités d'adaptation qu'il comportera une plus grande variété interne. ”³⁶⁰

Le deuxième critère concerne la dimension identitaire, le lien que tisse le patrimoine entre les générations présentes et à venir :

“ Le patrimoine est l'archétype du bien approprié tellement intégré à l'ordre familial du groupe humain qu'il peut être dépositaire de son identité; elle s'oppose alors précisément au naturel, au sauvage et à l'inappropriable. ”³⁶¹

3. 2. 1. b - Le patrimoine, un bien non marchand

Le patrimoine s'élabore au cours de l'histoire de son titulaire. Le patrimoine peut être en gestion :

- individuelle : le titulaire-gestionnaire est individu qui détermine l'état de la relation patrimoniale,
- collective : le titulaire est un être collectif, une unité d'action,

³⁵⁹ Ollagnon H., 1992. “ Stratégie patrimoniale pour la gestion des ressources et des milieux naturels, approche intégrée de la gestion du milieu rural. ” in : *Gérer la nature, recueil d'articles illustrant l'enseignement : gestion du vivant et stratégie patrimoniale*, 1992, tome I, Institut National Agronomique Paris-Grignon, p. 204

³⁶⁰ Montgolfier de J., Natali J-M., 1987. “ Des outils pour une gestion patrimoniale. ” In : *Le patrimoine du futur*, Economica, pp. 119-120

³⁶¹ Godard O., Salles J-M., 1991. “ Entre nature et société, les jeux de l'irréversibilité dans la construction économique et sociale du champs de l'environnement. ” In : *Les figures de l'irréversibilité en économie*, Boyer R., Chavance B., Godard O. ed., Editions de l'EHESS, Paris, p.261

- commune : communauté de personnes physiques ou morales, c'est à dire une pluralité d'unités d'action qui appliquent ensemble des règles négociées de comportement vis-à vis d'un élément, approprié ou non dans leur gestion patrimoniale ou collective.

L'Etat n'est pas le seul titulaire à prendre en charge le patrimoine : avec la gestion collective, l'identité du gestionnaire est clairement établie et souvent relayée par les institutions des pouvoirs publics comme les corps d'Etat. Avec la gestion commune, l'action et la négociation ont aussi pour enjeu la délimitation des parties prenantes se reconnaissant un intérêt commun à la qualité du milieu et à la solution des problèmes qui peuvent survenir quant à l'usage du patrimoine :

“ La difficulté vient de ce qu'un seul acteur a rarement le pouvoir discrétionnaire de prendre la totalité des décisions concernant un élément de patrimoine. Au contraire il doit souvent composer avec d'autres acteurs. (...) En outre, il ne faut pas oublier que la gestion effective du patrimoine peut dépendre des actes et comportements de très nombreuses autres personnes qui n'ont pas de rôle "officiel" dans cette gestion. ”³⁶²

Les biens de patrimoines sont distincts des biens de consommation courante et des biens de capital. Ils sont retirés des marchés³⁶³ et peuvent y être replacés sous des conditions particulières³⁶⁴. Ces conditions font l'objet de négociations. Le processus qui conduit à ces choix est celui de la démarche patrimoniale.

³⁶² Montgolfier de J., 1996. “ Forêt et patrimoine : pour une gestion durable en bien commun. ” *In : Economie, Revue des Presses Universitaires de Perpignan*, p.121

³⁶³ Ollagnon H. 1992. *Op. cit.* p. 211

³⁶⁴ Godard O., Salles J-M., 1991. *Op. cit.*, p. 262

3. 2. 2 - La démarche patrimoniale et les pâturages sahéliens

3. 2. 2. a - La démarche patrimoniale

La gestion patrimoniale consiste à faire des choix sur l'avenir du patrimoine afin d'en assurer la transmission aux générations futures. La gestion est réalisée à partir des négociations effectuées entre les parties concernées. A l'issue de ces négociations, les actions à venir sur le patrimoine sont déterminées sous la forme d'un compromis. Les choix sont négociés entre les acteurs sociaux usagers de la ressource. Ils doivent inclure des conditions et des possibilités de réactualisation. La notion de patrimoine apparaît comme une notion relationnelle.

Le patrimoine est considéré comme un éco-socio-système : la négociation entre les acteurs insiste sur l'analyse des relations entre les facteurs écologiques du patrimoine naturel, entre les acteurs usagers du patrimoine et entre les acteurs et la ressource. Elle détermine le choix des niveaux d'organisation pour décrire cet " éco-socio-système ".

L'intérêt de la démarche patrimoniale est de créer un sujet collectif, le groupe patrimonial qui s'affirme comme partie prenante dans la gestion du patrimoine naturel. Ce groupe patrimonial peut être composé d'éléments distincts : des organismes internationaux comme l'UNESCO dans le cas d'un patrimoine commun de l'humanité, l'Etat à l'intérieur duquel se trouve ce patrimoine et les communautés usagères de ce patrimoine.

" L'invention d'un tel sujet collectif a pour effet de fonder un tissu de règles, d'interdits, de devoirs et d'obligations dont la codification et l'institutionnalisation connaissent des degrés variables mais dont la définition et la mise en oeuvre reposent d'une manière ou d'une autre sur une hiérarchie (principe d'asymétrie) des membres du groupes patrimonial. ”³⁶⁵

Pour l'étude de l'usage des pâturages camerounais, plusieurs éléments apparaissent intéressants dans la notion de groupe patrimonial : le groupe patrimonial est responsable de l'entretien du patrimoine, il est organisé selon un principe hiérarchique et met en oeuvre des règles de gestion du patrimoine.

³⁶⁵ Godard O., Salles J-M., 1991. *Op. cit.*, p. 266

3. 2. 2. b - La notion de patrimoine pour les pâturages étudiés

Les pâturages camerounais se caractérisent par la multiplicité de leurs usages et par celle des acteurs concernés. L'usage de ces pâturages semble négocié entre différents acteurs³⁶⁶. D'après la théorie patrimoniale, le pâturage camerounais, bien privé de l'Etat, est dans les faits un bien commun, car une multiplicité de gestionnaires participent à sa mise en valeur. Ils définissent le groupe patrimonial.

Selon la démarche patrimoniale, une première question est de savoir si le groupe patrimonial identifié observe des règles pour l'usage des pâturages et si ces règles sont tributaires d'une hiérarchie à l'intérieur de ce groupe.

Un deuxième point concerne l'écologie des pâturages et la dynamique de la ressource renouvelable : la transmission inter-générationnelle des pâturages comme patrimoine apparaît bien à la jonction de deux types de liens, ceux entre les acteurs sociaux et ceux entre les facteurs écologiques.

Conclusion

Le modèle de la soutenabilité est le premier à présenter une articulation entre des phénomènes écologiques et des phénomènes économiques : l'approche bio-économique définit les conditions de l'usage soutenable des pâturages et montre que ces conditions sont respectées lorsque l'activité d'élevage est soumise à la loi du marché, c'est-à-dire au modèle d'équilibre walrasien de concurrence pure et parfaite. Ce modèle d'équilibre repose sur une conception particulière de l'échange économique et de l'organisation sociale. Souvent utilisé à des fins normatives et de prédiction, il est un outil d'explication de la réalité.

Deux réserves à l'utilisation du modèle bio-économique de la soutenabilité pour une étude empirique de l'usage des pâturages camerounais s'imposent :

- le modèle de la capacité de charge est construit sur l'hypothèse d'existence d'un équilibre durable entre les animaux et leur milieu naturel, appréhendé par la notion de capacité de charge. Des études récentes en écologie présentent des écosystèmes sahéliens en déséquilibre constant, pour des raisons liées à la variabilité du climat,

³⁶⁶ Voir : Marty A., 1996. " Pasteurs nomades, vers un espace négocié? " *In : HdD*, n°33, mai 1996, p. 11

- dans le modèle d'équilibre économique (et par voie de conséquence dans le modèle bio-économique), il n'existe qu'un seul type d'échange économique entre les individus : l'échange marchand, à la fois impersonnel et activé par la recherche du gain maximal.

Les pâturages camerounais sont utilisés par de nombreux acteurs, des individus ou des groupes, et pour des usages multiples. Ils peuvent être entendus comme des biens publics, dont l'approvisionnement est assuré par l'Etat. Les modèles théoriques de gestion des biens publics reprennent le modèle d'équilibre en situation de monopole ou de concurrence imparfaite. Ce modèle convient pour une gestion étatique car il représente une organisation sociale centralisée, dans laquelle les échanges sont médiés par le commissaire-priseur. La décision d'allocation des biens publics collectifs a lieu à partir de la détermination d'un montant de prélèvement fiscal auprès des citoyens. La fiscalité peut justifier de l'usage des pâturages par tous les citoyens mais elle ne suffit pas pour imposer des types d'usages qui concordent avec la dynamique écologique de la ressource.

Les pâturages tels qu'ils sont apparus au cours de l'étude de terrain, peuvent se rapprocher de la définition de patrimoine : les éleveurs, les agriculteurs, les pêcheurs et les autorités qui sont présents sur ces pâturages constituent une communauté d'action plutôt qu'un marché. La démarche patrimoniale suggère qu'ils peuvent participer à l'élaboration permanente des modalités d'usage de ces pâturages par des négociations. La forme des échanges qui interviennent entre eux à propos des usages des pâturages est susceptible d'être différente de celle des échanges de marché. Il s'agit alors de déterminer quels peuvent être les outils d'analyse économique de ces échanges non-marchands :

“ C'est à l'ensemble des relations qui s'établissent entre les hommes, à l'occasion des activités concernant l'économie que la réflexion doit s'étendre.

Il reste, à l'économique, à devenir la science du relationnel, dont le rationnel tel qu'on le conçoit, ne constitue qu'un département. ”³⁶⁷

³⁶⁷ Passet R., 1979. *Op. cit.*, p. 132

CHAPITRE V - ECHANGES HORS MARCHE ET ACCES AUX PATURAGES

Introduction

Les théories classiques de la rente foncière concernent des échanges qui ont lieu en dehors du marché à propos de l'usage de la terre. Une interprétation peut en être faite pour les pâturages étudiés : si les pâturages camerounais sont des biens d'Etat à titre privé, l'Etat peut alors retirer une rente foncière auprès de leurs usagers. Deux limites principales pour cette approche apparaissent : d'une part, les théories d'A. Smith et de D. Ricardo de la rente foncière ne disent rien sur le rapport entre la rente foncière, son montant et la dynamique de la ressource naturelle ; d'autre part, elle ne permettent pas de comprendre les aspects collectifs de l'usage des pâturages relevés sur le terrain.

Après avoir explicité la notion de bien commun pour le cas des pâturages, nous utilisons la théorie des jeux, un outil mathématique de l'analyse économique pour montrer comment les usages d'un bien commun peuvent être en accord avec l'évolution écologique de cette ressource. Cette théorie fait apparaître la dimension relationnelle comme essentielle au maintien de l'activité pastorale sur un pâturage commun.

Les études empiriques réalisées sur les usages économiques des biens communs, en particulier celles réalisées sur les pâturages, aident à formuler la problématique de la recherche. Elle concerne les modes d'accès aux pâturages : la qualification des échanges hors marché qui gouvernent l'accès aux pâturages communs peut avoir lieu à partir d'une approche historique menée en terme de contrats et de coûts.

Section 1 - Les théories de la rente foncière et leur application aux pâturages étudiés

1. 1 - Propriété privée de la terre et rente foncière chez les économistes classiques

La rente foncière telle qu'elle est définie par les économistes classiques est le produit de l'appropriation privée de la terre. Du point de vue historique, l'apparition de la propriété privée du sol signifie la suprématie de la fonction économique de la terre au détriment des autres fonctions.

1. 1. 1 - La propriété privée de la terre, le résultat d'une évolution historique particulière

1. 1. 1. a – Le mouvement des “ enclosures ” ou l'avènement de la société marchande

La terre a trois fonctions d'ordre profane³⁶⁸ :

- la protection des hommes qui l'habitent; la protection implique l'existence d'un territoire politique,
- la circulation sur la terre qui touche à l'organisation du territoire politique,
- le support économique qui permet l'existence des hommes.

“ Les statuts et l'organisation du sol dépendent du jeu de ces fonctions. ”³⁶⁹

Dans les sociétés traditionnelles³⁷⁰, la fonction de protection l'emporte sur celle de support économique et la propriété privée de la terre n'est ni nécessaire, ni particulièrement développée : à l'époque des domaines seigneuriaux médiévaux, les individus prètent allégeance au seigneur en échange de sa protection physique; du point de vue de l'appropriation du sol, il en résulte l'existence d'une série de droits différenciés en fonction des usages du sol et selon le statut des individus usagers. Les richesses dérivées des usages de la terre sont à la fois centralisées et redistribuées par le seigneur du domaine.

La concomitance entre propriété privée et économie de marché est un particularisme historique avant de devenir une base de la théorie économique standard³⁷¹. Dans la seconde moitié du XVème siècle et au début du XVIème siècle en Grande-Bretagne, les nobles et les

³⁶⁸ Madjarian G., 1991. *L'invention de la propriété, De la terre sacrée à la société marchande*, L'Harmattan, p.193. Nous ne parlons pas ici des fonctions sacrées de la terre.

³⁶⁹ Madjarian G., 1991. *Op. cit.*, p. 193.

³⁷⁰ Les sociétés traditionnelles ou coutumières sont ici opposées aux sociétés marchandes ou modernes.

³⁷¹ Polanyi K., 1991. *La Grande Transformation, Aux origines politiques et économiques de notre temps*, nrf Gallimard, pp. 59-70, première édition, 1944.

seigneurs font spontanément clôturer les terres de leur comté. Auparavant louées aux paysans, ces terres sont transformées en pâturages pour les moutons lainiers car le revenu tiré de ce nouvel usage est supérieur à celui de la location des terres aux paysans³⁷². La transformation et le filage de la laine sont permis par le développement du travail à domicile, puis par celui des fabriques. Une main d'œuvre ouvrière salariée nécessaire à l'industrie lainière se développe, dont le niveau de vie s'accroît. Les débouchés de cette production croissante sont assurés par le développement du commerce d'exportation.

Ce processus est le début d'une révolution sociale particulièrement violente, traduite par l'expropriation *manu militari* ou par l'élimination de nombreuses populations agricoles et par la destruction de leurs villages. Il favorise l'expansion d'une pauvreté et d'une exclusion sociale importantes, mais il contribue également à l'accroissement des richesses nationales. L'Etat qui freine le mouvement des "enclosures" durant un siècle et demi permet en fait à la société de s'adapter au changement³⁷³. Au XVIIIème siècle, les nouvelles données politiques³⁷⁴ permettent aux propriétaires terriens et aux industriels, alors majoritairement des bourgeois, de transformer définitivement la législation en leur faveur, c'est-à-dire en faveur de la propriété privée de la terre et des lois économiques du marché.

1. 1. 1. b - La propriété privée de la terre, définition juridique et implications économiques

La propriété privée de la terre se caractérise par la centralisation individuelle des droits sur la terre :

" La propriété n'est pas une simple somme de droits mais un ensemble *sui generis*. Il désigne le pouvoir sur les choses. La souveraineté désigne le pouvoir sur les hommes. La propriété est le moule d'un monopole de droits. " ³⁷⁵

Dans le code civil, la propriété privée des biens est définie par l'*usus*, l'*abusus* et le *fructus*³⁷⁶. L'*usus*, l'*abusus* et le *fructus* désignent les trois dimensions de la propriété privée. L'*usus* désigne la jouissance que peut procurer un bien laissé à l'état non productif ou non exploité; le *fructus* désigne le droit de percevoir un revenu sur ce bien, par faire-valoir direct ou par des actes juridiques. L'*abusus* désigne le droit d'aliéner le bien, de le détruire ou de le transformer et de le transférer à autrui. Le propriétaire foncier dispose simultanément de ces trois droits.

³⁷² Marx K., 1976. " L'expropriation de la population campagnarde. " Chap. XXVII , Livre premier, Le développement de la production capitaliste. In : *Le capital*, ed. sociales, p. 522, première édition, 1867.

³⁷³ Polanyi K ., 1991, *op. cit.*, pp. 64-66

³⁷⁴ Entre-temps, la guerre civile a démantelé le pouvoir de la Couronne en Grande-Bretagne.

³⁷⁵ Madjarian G., 1991. *Op. cit.*, p. 200.

³⁷⁶ Carbonnier J., 1973. *Droit Civil, Les Biens*, tome III, Thémis droit, PUF, p. 86 : " La propriété privée est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue ".

Chacun de ces droits a une portée économique distincte. L'*usus* comprend toutes les activités sur la terre qui ne nécessitent pas d'investissements spécifiques, comme la collecte ou l'élevage extensif. Le *fructus* désigne les activités économiques qui ont pour effet de transformer le sol dans le but de dégager du profit. Le *fructus* implique un investissement en capital et en travail du propriétaire, de façon directe ou indirecte. Ce dernier cas peut engendrer la location de la terre à des tiers pour sa valorisation économique. C'est le cas pour le fermage et le métayage. L'*abusus* concerne la cession, l'échange de la terre et la vente qui en résulte sur un marché ou par héritage³⁷⁷.

1. 1. 1. c - Conclusion : de l'histoire à la théorie économique

La propriété privée coïncide avec le développement de l'économie du commerce et nécessite que le monopole de la violence soit concentré à l'échelle de l'Etat. Il en résulte la partition suivante de la terre :

“ Si on met à part les aires sacrées, réservées aux dieux, la terre est susceptible d'une triple partition : celle entre zones politiques, celle entre espace public et espace privé, celle entre espaces privés. ”³⁷⁸

Dans un contexte d'essor de l'économie marchande et de stabilisation des Etats politiques, la terre comme espace privé devient le support privilégié de la production économique et des échanges qui en découlent. La propriété privée sur la terre traduit l'avènement d'un nouveau rapport à la terre.

L'influence de ce processus historique sur le développement des théories économiques en Occident, en particulier sur celui du modèle de marché est fondamental³⁷⁹.

1. 1. 2 - La terre et la rente foncière chez les économistes classiques

1. 1. 2. a - Une origine de la rente, l'œuvre d'A. Smith

³⁷⁷ L'octroi du bien à autrui suite à un héritage concerne le système juridique.

³⁷⁸ Madjarian G., 1991. *Op. cit.*, p. 193.

³⁷⁹ Il explique l'hypothèse dominante de l'économie des ressources naturelles selon laquelle la propriété privée de la terre en garantit un usage soutenable :

“ An owner of a resource with a well-defined property right has a powerful incentive to use that resource efficiently because a decline in the value of that resource represents a personal loss. (...) An efficient structure [of property rights] has four main characteristics :

- *Universality* - All resources are privately owned, and all entitlement completely specified.

- *Exclusivity* - All benefits and costs accrued as a result of owning and using the resources should accrue to the owner and not only to the owner, either directly or indirectly by sale to others.

- *Transferability* - All property rights should be transferable from one owner to another in a voluntary exchange.

- *Enforceability* - Property rights should be secure from involuntary seizure or encroachment by others.”
In : Tietenberg T., 1996. *Op. cit.*, p. 41.

L'œuvre d'A. Smith s'appuie sur les changements qui ont cours dans l'Ecosse rurale du XVIème siècle, en particulier dans les modes d'appropriation de la terre. Avant l'essor du commerce et du marché, la rente est demandée aux cultivateurs par les seigneurs. Cette rente est dérisoire par rapport à la subsistance fournie par la terre:

“ La rente fonctionne dans ce cadre comme signe d'une dépendance, plutôt que comme moyen et fin d'une exploitation économique. ”³⁸⁰

Le passage du statut de seigneur à celui de propriétaire foncier, autrement dit, le changement de statut de la terre *via* l'avènement de la propriété privée, modifie le sens donné à la rente de même que son montant. La rente foncière devient le revenu de la terre qui échoît aux propriétaires fonciers ou le prix de la location de la terre par les fermiers.

Dans la pensée d'A. Smith, la rente est naturelle parce qu'elle découle du don gratuit de la terre ou de la fertilité. C'est un surplus qui s'analyse comme un prix de monopole, une fois rémunérés le travail et le capital d'exploitation de la terre.

“ La rente de la terre considérée comme le prix payé pour l'usage de la terre est donc naturellement un prix de monopole. Il n'est nullement en proportion des améliorations que la propriétaire peut avoir faite sur sa terre, ou de ce qu'il lui suffirait de prendre pour ne pas perdre, mais bien de ce que le fermier peut consentir à donner. ”³⁸¹

Les rapports de force qui existent entre différents les propriétaires fonciers et les fermiers se résolvent dans la détermination du niveau de la rente foncière.

En fondant son analyse sur l'observation de l'histoire, de l'appropriation des terres et du développement du commerce dans son pays, A. Smith construit un modèle général d'explication des prix qui inclut la rente foncière. Le prix naturel des choses est fondé sur le travail :

“ Il faut observer que la valeur réelle de toutes les différentes parties constituantes du prix se mesure par la quantité du travail que chacune d'elles peut acheter ou commander. Le travail mesure la valeur, non seulement de cette partie du prix qui se résout en travail, mais encore de celle qui se résout en rente, et de celle qui se résout en profit. ”³⁸²

³⁸⁰ Madjarian G., 1991. *Op. cit.*, p. 202

³⁸¹ Smith A., 1991. “ De la rente de la terre ” *In : Recherches sur la nature et les causes de la richesse des Nations*, livre I, chap. XI, Garnier Flammarion, coll. Economie politique, tome 1, p. 222, première édition, 1778

³⁸² Smith A., 1991. “ Des parties constituantes du prix des marchandises, ” *in : op. cit.*, livre I, chap. VI, p.120. Le prix de marché est un prix qui fluctue autour de ce prix naturel en fonction de l'offre et de la demande, voir : Smith A., 1991. “ Du prix naturel des marchandises et de leur prix de marché ”, *in : op. cit.*, livre I, chap. VII, pp. 125-134

Ce prix naturel peut se décomposer en trois parties : la rente, le salaire et le profit. Chacun revient à une classe différente d'acteurs économiques : les propriétaires fonciers, les salariés ou les entrepreneurs.

1. 1. 2. b - La rente différentielle de D. Ricardo

D. Ricardo s'inspire de la théorie d'A. Smith et formule une théorie de la rente foncière plus sophistiquée : dans la pensée ricardienne, la rente et son montant relatif découlent de la différence dans la fertilité des terres, entre les terres qu'il appelle terres marginales et les autres terres³⁸³ :

“ La rente est cette portion du produit de la terre que l'on paie au propriétaire pour avoir le droit d'exploiter les facultés productives et périssables du sol. Cependant, on confond souvent la rente avec l'intérêt et le profit du capital, et dans le langage vulgaire on donne le nom de rente à tout ce que le fermier paie annuellement au propriétaire. ”³⁸⁴

La rente différentielle ricardienne se décompose en une rente extensive et en une rente intensive. La rente extensive est liée à la différence dans la productivité naturelle des terres cultivées. La rente différentielle extensive est fixée par la différence entre la productivité de la terre la meilleure et celle de la terre la moins fertile, à doses identiques de travail et de capital. La rente différentielle intensive intervient quand la terre fertile devient rare. Dans ce cas, c'est la différence entre les quantités de capital et de travail employées sur des terres de qualité homogène qui va fonder la rente. Du fait de la concurrence liée à la raréfaction des terres de qualité homogène, le propriétaire trouve toujours un fermier disposé à cultiver intensivement. Le surplus économique dégagé est la rente intensive. La rente différentielle ricardienne est la somme de ces deux rentes.

Dans cette théorie, la rente égalise les profits tirés de la terre par les fermiers. D. Ricardo accorde un rôle central à la productivité des travailleurs sur la terre marginale :

“ C'est la baisse du taux de profit sur les meilleures terres - par suite de l'égalisation des taux de profit - qui est l'élément explicatif de la formation de la rente. La concurrence entre les fermiers assure et permet la péréquation des taux de profit à l'intérieur du secteur agricole. Cette baisse du taux de profit est déterminée par la baisse de productivité des travailleurs sur la terre marginale. ”³⁸⁵

³⁸³ Guigou J-L., 1982. *La rente foncière, les théories et leur évolution depuis 1650*, Economica, Paris, pp. 182-183

³⁸⁴ Ricardo D., 1971. “ De la rente de la terre. ” *In : Des Principes de l' Economie Politique et de l'Impôt*, chap. II, Flammarion coll. Science, p. 57, première édition, 1817

³⁸⁵ Guigou J-L., 1982. *op. cit.*, p. 184

La productivité des fermiers sur les terres marginales décroît sur le long terme du fait des rendements décroissants du travail sur la terre et de la croissance démographique. Dans ce cas, les profits - ou la capacité à produire - baissent et la rente s'accroît.

1. 1. 2. c - Conclusion : la rente de la terre, don naturel et revenu d'une organisation sociale particulière

La rente foncière classique se décompose en deux parties. D'une part, elle est fondée sur les caractéristiques naturelles de la terre et sur le produit de l'activité économique qui s'exerce sur cette terre. D'autre part elle est le produit de l'appropriation privée de la terre par les propriétaires fonciers :

“ Dès l'instant que le sol d'un pays est devenu propriété privée, les propriétaires, comme tous les autres hommes aiment à recueillir ce qu'ils n'ont pas semé, et ils demandent une rente, même pour le produit naturel de la terre. ”³⁸⁶

Pour A. Smith, la rente fait partie du prix naturel des marchandises. La pensée de D. Ricardo s'oppose à cette conception :

“ Adam Smith a donc tort quand il suppose que le principe qui, dans l'origine, a réglé la valeur échangeable des denrées, c'est-à-dire la quantité comparative de travail nécessaire à leur production, peut être modifié par l'appropriation des terrains et le paiement d'une rente. (...)

La rente n'est donc point un élément du prix des denrées. ”³⁸⁷

Chez D. Ricardo, une hypothèse implicite est qu'il existe toujours au moins une terre libre ou marginale. Le mécanisme de la rente différentielle repose sur le fait que le propriétaire foncier ne peut pas retirer de rente sur sa terre la moins fertile. S'il essaie, le fermier déplacera son activité sur des terres encore libres ou marginales. K. Marx, lorsqu'il reprend la théorie de la rente différentielle à la fin du XIXème siècle, lui adjoint une autre type de rente, la rente absolue, parce que, constate-t-il, la rente est prélevée par les propriétaires fonciers même sur les terres les plus marginales³⁸⁸.

³⁸⁶ Smith A., 1991. *op. cit.*, p. 119. La légitimité de la rente est tantôt contestée, tantôt justifiée selon les auteurs.

³⁸⁷ Ricardo D., 1971. “ De la rente de la terre. ” *In : op. cit.*, chap. II, p. 66

³⁸⁸ Guigou J-L, 1982. *op. cit.*, p. 239

1. 2 – Quelle rente foncière appliquer aux pâturages de l' Etat camerounais ?

1. 2. 1 - La terre et la rente soumises aux lois du marché dans la pensée néo-classique

1. 2. 1. a - La terre, un capital en quantité limitée, échangeable et substituable

Les économistes néo-classiques assoient la valeur des biens sur leur utilité et sur leur rareté. La rareté et l'utilité des biens conduisent à leur échange sur le marché et à la détermination de leur valeur marchande. Cette conception de la formation de la valeur s'appuie sur l'appropriation privée des biens et des capitaux. Dans ce système, la terre existe comme un bien ou comme un facteur de production en quantité limitée et la rente n'est plus un surplus qui résulte du produit naturel de la terre.

Chez L. Walras, la terre apparaît comme un capital naturel :

- la terre est rare, utile et échangeable,
- la rente est le revenu de ce capital naturel,
- si la terre est louée en tant que capital, la rente est le prix du loyer du sol.³⁸⁹

La terre figure d'abord comme un facteur de production à part entière, le capital naturel, au même titre que le travail et le capital. Des analyses économiques ultérieures qui ont trait à la substituabilité des facteurs de production concluent à la substituabilité totale du capital naturel. La terre devient un capital comme un autre³⁹⁰.

1. 2. 1. b - L'extension de la notion de rente : la quasi-rente chez A. Marshall³⁹¹

Au début du XXème siècle, A. Marshall reprend l'idée d'une nature généreuse et différencie la rente, la quasi-rente et la rente de situation :

- la rente est un surplus " inaltérable " parce que l'homme ne peut pas créer la terre. Elle est due aux caractéristiques intrinsèques de la terre,
- la quasi-rente foncière est créée par l'homme. Lorsqu'il aménage la terre, l'homme crée de la fertilité,

" La quasi-rente, [est] conçue comme le revenu de l'amélioration, sur la longue période, des instruments de production... " ³⁹²

³⁸⁹ Guigou J-L, 1982. *op. cit.*, p. 475

³⁹⁰ Faucheux S. et Noel J-F., 1996. *Op. cit.*, p.73.

³⁹¹ Nous ne mentionnons pas la rente de rareté car elle concerne plus particulièrement les ressources épuisables.

³⁹² Guigou J-L., 1982. *Op. cit.*, p. 397.

- la rente de situation est composée des économies externes liées au voisinage de la terre et aux “ progrès des Sociétés ”.

La valeur de la terre est la somme actualisée de ces trois rentes. La rente est permanente et la quasi-rente quoique temporaire s'inscrit dans le long terme. La différence entre la fertilité naturelle et la fertilité acquise par le savoir-faire, le travail et le capital mis en œuvre par l'homme est pratiquement difficile à évaluer. Dans l'évaluation de la terre, la rente comme don gratuit de la nature disparaît progressivement au profit de la quasi-rente. La définition de la quasi-rente conduit à l'assimilation de la terre à un capital comme un autre.

“ Le concept de quasi-rente permet donc de situer la terre dans les facteurs de production produits sur la longue période par l'homme. La quasi-rente a ceci de particulier qu'elle ne constitue pas un revenu spécifique et autonome d'un facteur. La quasi-rente, ou revenu de l'amélioration sur la longue période des instruments de production, s'ajoute au revenu déjà existant. Ainsi, A. Marshall envisage-t-il, outre la quasi-rente foncière, la quasi-rente du travail, la quasi-rente du capital... ” ³⁹³

La quasi-rente banalise le concept de rente qui s'étend bientôt à tous les facteurs de production³⁹⁴.

1. 2. 1. c – Conclusion : une application difficile au cas de l'étude

Chez les économistes néo-classiques, la terre devient un facteur de production banalisé, dont la location donne lieu à la confrontation d'une offre et d'une demande sur le marché de la location de la terre. Le prix qui en résulte est la rente foncière. La rente est une variable endogène dans le système économique néo-classique. Son montant découle des conditions de l'échange sur le marché. Cette définition de la rente s'applique difficilement à l'étude des pâturages camerounais, parce qu'il n'existe pas sur le terrain de marché locatif de ces terres organisé selon les principes de l'échange néo-classique.

³⁹³ Guigou J-L., 1982. *Op. cit.*, p. 397.

³⁹⁴ Faucheux S., Noel J-F., 1996. *Op. cit.*, p. 71.

1. 2. 2 - Les déterminants et l'usage de la rente foncière des économistes classiques

1. 2. 2. a - La rente classique et son montant : rôle du marché et facteurs politiques

Chez A. Smith comme chez D. Ricardo ou K. Marx, le prix naturel des biens découle de la quantité de travail nécessaire à leur production. La terre occupe une place particulière parce que son revenu, la rente foncière, ne repose pas sur le travail de la terre. Les facteurs qui expliquent le montant de cette rente sont des facteurs à la fois économiques ou liés au marché, et politiques et sociaux.

Chez A. Smith, la rente est un surplus exogène au système marchand et elle n'a aucun effet sur les prix des produits agricoles. A l'inverse, le prix des produits agricoles se répercute sur le niveau de la rente : plus ce prix est élevé, plus la rente est élevée.

“ Il faut donc observer que la rente entre dans la composition du prix des marchandises d'une toute autre manière que les salaires et les profits. Le taux élevé ou bas des salaires et des profits est la cause du prix élevé ou bas des marchandises; le taux élevé ou bas de la rente est l'effet du prix. ”³⁹⁵

Le montant de la rente dépend ainsi à la fois du prix des produits agricoles et des rapports de force entre les propriétaires et les fermiers pour l'appropriation du surplus issu de la fertilité de la terre. Du fait de cette combinaison de facteurs marchands et socio-politiques, le montant de la rente est indéterminé³⁹⁶ .

D. Ricardo reprend l'analyse de A. Smith dans laquelle le niveau de la rente foncière dépend du niveau des prix : si les prix des produits agricoles sont élevés, les mauvaises terres ou terres marginales sont mises en culture, ce qui réduit les profits et accroît la rente. Il propose une approche dynamique de l'évolution du montant de la rente : la rente devient importante quand la fertilité des terres, c'est-à-dire la capacité à produire diminuent.

“ Rien n'est plus commun que d'entendre parler des avantages que possède la terre sur toute autre source de production utile en raison du surplus qu'on en retire sous la forme de rente. Et cependant, à l'époque où les terrains sont les plus fertiles, les plus abondants, les plus productifs, ils ne donnent point de rente ; et ce n'est qu'au moment où ils s'appauvrissent –le même travail donnant moins de produit,- qu'on détache une partie du produit primitif des terrains de premier ordre, pour le paiement de la rente. (...) ”

³⁹⁵ Smith A., 1991. “ De la rente de la terre ” *In : op. cit.*, livre I, chap. XI, p. 223

³⁹⁶ Guigou J.-L., 1982. *Op. cit.*, p.117.

Si l'excédent de produit qui forme la rente des terres est réellement un avantage, il est à désirer alors que, tous les ans, les machines récemment construites deviennent moins productives que les anciennes. ” ³⁹⁷

Son approche conclut à la croissance de la rente au cours du temps en raison de l'accroissement des inégalités dans les produits de la terre lié à la mise en culture des terres marginales. Pour éviter la mise en culture des terres marginales, D. Ricardo propose de maintenir les prix du blé bas à l'aide des importations ou du progrès technique³⁹⁸ : les investissements en capital sur la terre qui contribuent à réduire l'écart entre les produits obtenus font baisser le niveau de la rente.

1. 2. 2. b – L'usage de la rente ou l'impôt foncier

L'œuvre d'A. Smith inclut une analyse du fonctionnement des pouvoirs publics dans laquelle l'imposition réalisée sur les propriétaires fonciers transfère une partie du produit de la rente aux pouvoirs publics. Cette imposition peut être définie de deux façons :

“ Un impôt sur le revenu territorial peut être établi d'après un cens fixe, chaque district étant évalué à un revenu quelconque, dont l'évaluation ne doit plus changer par la suite ; ou bien il peut être établi de manière à suivre toutes les variations qui peuvent survenir dans le revenu réel de la terre, c'est-à-dire, de manière à monter ou à baisser avec l'amélioration ou le dépérissement de sa culture. ” ³⁹⁹

L'impôt foncier est considéré comme une pièce maîtresse du système fiscal jusqu'à ce que l'essor de l'industrie relègue le rôle de l'agriculture au deuxième plan⁴⁰⁰.

1. 2. 2. c – Conclusion : rente foncière et contractualisation hors marché

Les économistes classiques ont une théorie de la valeur qui repose sur le travail : la terre est un bien spécifique car elle fournit un surplus économique indépendamment de tout travail⁴⁰¹. Ce n'est pas le marché de la terre, ni la confrontation de l'offre et de la demande qui en déterminent le prix.

La rente foncière résulte d'un échange qui a lieu sous la forme d'une contractualisation entre le propriétaire de la terre et ses usagers. Les données de cette contractualisation, en

³⁹⁷ Ricardo D., 1971. “ De la rente de la terre. ” *In : op. cit.*, chap. II, p. 64

³⁹⁸ Guigou J-L., 1982. *Op. cit.*, p. 187

³⁹⁹ Smith A., 1991. “ Des sources du revenu général de la société ou du revenu de l'Etat, ” *in op. cit.* livre V, chap. II, tome 2, p. 459 (pp. 456-472)

⁴⁰⁰ Le rôle de la rente foncière dans la fiscalité de l'Etat est repris par D. Ricardo. Voir : Ricardo D., 1971. “ De l'impôt foncier. ” *In : op. cit.*, chap. XII, pp. 161-168.

⁴⁰¹ De ce point de vue, elle n'a donc pas de valeur. Paradoxalement, la terre a un prix : pour K. Marx, ce que le futur propriétaire foncier achète, c'est le droit à percevoir une rente foncière. Le prix de la terre est donc la somme actualisée des rentes foncières annuelles. Guigou J-L, 1982. *op. cit.*, p. 241

particulier le montant de la location de la terre peuvent être reliées aux mécanismes du marché, notamment au prix des produits agricoles mais elles dépendent également d'autres facteurs de nature sociale et politique. La rente dépend globalement de la relation qu'entretient le propriétaire foncier avec le fermier; elle dépend également de la relation fiscale de l'Etat avec les propriétaires fonciers.

Chez les économistes classiques, l'origine du montant de la rente dépasse le cadre du marché : elle concerne la structure de la société dans son ensemble, les rapports de force ou de hiérarchie entre les différents groupes et individus.

1. 2. 3 – Applicabilité aux pâturages d'Etat camerounais : l'apport des théories classiques

Pour le cas des pâturages d'Etat camerounais, l'approche des économistes classiques peut avoir une portée intéressante car la rente foncière classique apparaît comme le produit d'un état particulier de la société, y compris de son marché économique. L'échange qui détermine le montant de la rente est établi à l'extérieur du marché et s'apparente à une contractualisation non-marchande sur l'usage des terres.

La théorie classique s'est élaborée sur la base des changements sociaux, économiques et institutionnels qui sont intervenus entre le XVIème siècle et le XIXème siècle. Sa démarche empirique et ses conclusions nous autorisent à formuler les hypothèses suivantes :

- la rente foncière touche à l'organisation de la société. Pour l'Occident, cette organisation concerne principalement l'établissement de la propriété privée sur la terre : la rente foncière témoigne de relations inégalitaires entre les propriétaires fonciers et les fermiers. Pour les pâturages camerounais d'Etat, une analyse en terme de rente foncière peut éclairer les relations entre les différents niveaux de l'autorité étatique et les éleveurs,
- la rente foncière donne lieu à des contractualisations dont le produit, la rente foncière est un élément déterminant du système fiscal de l'Etat au XVIIIème siècle en Occident. Dans le cas de l'étude, des arrangements entre les autorités centrales et les éleveurs peuvent se présenter sous la forme de taxes, dont la part dans les revenus fiscaux de la puissance publique mérite d'être étudiée,
- dans l'analyse de la rente différentielle, le niveau de la rente foncière dépend de la différence qui existe dans la qualité des terres. Il découle aussi du prix des produits agricoles.

Les théories de la rente foncière ne parlent pas de la dynamique écologique des pâturages : nous ne déduisons aucun lien entre le mécanisme de la rente foncière et la dynamique écologique des pâturages sahéliens. Elles ne permettent pas d'examiner les interrelations et

les échanges qui peuvent exister entre les usagers des pâturages camerounais. Pour traiter la question des impacts écologiques de l'activité économique, nous étudions les pâturages sous l'angle des biens communs.

Section 2 - Les biens communs et l'action collective

2. 1 - Des terres communes aux biens communs

2. 1. 1 - L'approche juridique des biens communs

2. 1. 1. a - La coexistence de la propriété individuelle et de la propriété collective sur la terre

La communauté agricole est historiquement la première entité politique et économique qui définit les rapports des hommes avec la terre⁴⁰². Le rapport communautaire est défini par deux caractères principaux : un usage collectif de la terre et des rapports égalitaires de production et de distribution dans la communauté. Dans la détermination des modalités d'usage de la terre, les individus sont placés en situation d'égalité politique.

“ En réalité, la propriété collective apparaît avec la propriété individuelle. (...) Juridiquement, ces deux types de propriété s'opposent : l'intégration de la communauté agricole dans l'économie de marché sera effectivement le facteur déterminant de sa désintégration, au profit de la propriété individuelle des personnes physiques ou morales. La terre devenue “ marchandise ”, peut être aliénée, louée à des tiers, c'est-à-dire faire l'objet d'un “ commerce juridique ”.

Politiquement et économiquement, l'opposition n'est pas cependant entre “ propriété collective ” et “ propriété individuelle ”, mais entre “ propriété collective ” et “ propriété parcellaire ” d'une part, et grande propriété foncière d'autre part. ”⁴⁰³

La propriété collective et la propriété parcellaire sont fondées toutes les deux sur un usage collectif des terres agricoles et pastorales. Cet usage est fonction des nécessités économiques. La propriété parcellaire va de pair avec une faible intervention de capital technique et la taille des parcelles est conditionnée par la force de travail familiale disponible. Dans la dénonciation d'une propriété collective “ anti-économique ”, ce sont moins les terres collectives qui sont visées, que les terres parcellaires qui empêchent l'intégration de l'agriculture dans la mode de production capitaliste.

⁴⁰² M. Bourjol distingue une approche écologique dans laquelle les rapports entre les hommes et la terre figurent au centre de la réflexion et une approche économique qui concerne plutôt les rapports entre les hommes à propos de la terre. Bourjol M., 1989. *Les biens communaux. coll. décentralisation et développement local*, dir. G Dupuis et M. Bouvier, Paris, pp. 13-18

Les terres communes désignent les terres soumises au régime de propriété d'essence collective. Ce régime déroge au régime de la propriété privée et de la domanialité, publique ou privée, des personnes publiques. En l'an 2000, ces espaces représentent un dixième du territoire français⁴⁰⁴.

2. 1. 1. b - Une définition juridique large des biens communs et son application aux terres communes

Il existe deux façons de considérer la propriété commune des terres : une définition étroite fait prévaloir la propriété exclusive sur ces biens de la commune ou section de commune comme personnes morales. Une définition plus large insiste sur les pratiques et les droits collectifs des habitants :

“ Partant de la jouissance des habitants, on peut alors définir les “ biens communaux ” comme l'ensemble des droits collectifs de jouissance qu'exercent les habitants d'une ou plusieurs communes, d'une ou plusieurs sections de commune, envisagés en corps (*ut universi*) ou séparément (*ut singuli*), sur un bien leur appartenant en corps ou ne leur appartenant pas. ”⁴⁰⁵

Cette définition qui fait des terres communes le support d'un ensemble de droits collectifs de jouissance tient compte du poids des pratiques effectives des usagers dans la détermination objective de ces droits. Elle privilégie l'étude des liens qui existent entre les usagers et “ leurs ” terres communes et l'histoire de ces liens.

⁴⁰³ Bourjol M., 1989. *Op. cit.*, p. 17

⁴⁰⁴ Bourjol M., 1989. *Op. cit.*, p. 7

⁴⁰⁵ Bourjol M., 1989. *Op. cit.*, p 142 et pp. 139-143

2. 1. 1. c – Illustration : le régime des terres communes en France et au Royaume-Uni

L'histoire et la réglementation des terres communes ne sont pas les mêmes selon que l'on se place dans l'histoire française ou anglo-saxonne (voir tableau 5.1).

Tableau 5.1 : les terres communes dans les régimes juridiques français et britannique

	France	Royaume-Uni
Définition	biens communaux : biens laissés à la jouissance commune des habitants d'un village	<i>common resource</i> : statut particulier d'une ressource qui est utilisée par une communauté de producteurs ou de consommateurs sans pour autant faire l'objet d'une possession individuelle
Espace concerné	les terres communales sont situées à l'intérieur de la paroisse et ne sont entourées ni de haies ni de clôtures	les <i>commons</i> concernent la partie des terres non cultivées, ils comprennent les jachères. Le régime des <i>commons</i> est antérieur au régime seigneurial

source : Thébaud B., 1999.⁴⁰⁶

Dans la *common law* britannique, le terme de *commons* désigne un profit à prendre en commun. Avec le temps, il finit par seulement désigner le bien-fonds sur lequel le droit de profit à prendre peut s'exercer⁴⁰⁷.

Ce droit de profit à prendre fait l'objet d'une réglementation particulière, en fonction des usages possibles des *commons* : principalement l'élevage, la chasse, le prélèvement de la tourbe ou la coupe de bois. Pour ce qui concerne l'usage pastoral des terres communes, une classification de ces droits est établie (voir tableau 5.2). Elle apparaît différenciée selon qu'il s'agit du régime juridique français ou britannique.

⁴⁰⁶ Thébaud B., 1999. *Gestion de l'espace et crise pastorale au Sahel, étude comparative du Niger Oriental et du Yagha burkinabé*. Thèse EHESS, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, pp. 402-407

⁴⁰⁷ Thébaud B., 1999. *Op. cit.*, pp. 402-407

Tableau 5.2 : les droits “ pastoraux ” en vigueur dans les deux régimes français et britannique

France, droits sur les communaux	Royaume-Uni, droits du régime des <i>commons</i>
<ul style="list-style-type: none"> - droit de pâturage : concerne tous les animaux - droit de pacage : concerne les animaux à cornes - droit de vaine pâture : concerne les terres en jachère ou les champs récoltés - droit de parcours : concerne l'usage des terres communales d'un village par les troupeaux d'une autre commune 	<ul style="list-style-type: none"> - droit de pâturage <i>appenant</i> : concerne les animaux dont le profit est commun, les chevaux et les boeufs qui servent au labour, les moutons qui donnent de la fumure - droit de pâturage <i>appurtenant</i> : concerne également tous les autres animaux, - droit de pâturage <i>common</i> sans nombre : le nombre d'animaux admis sur les <i>commons</i> est illimité - droit de pâturage <i>stinted common</i> : le droit de pâturage en commun ne s'applique qu'au bétail levant et couchant sur le fonds c'est-à-dire au nombre maximal de bêtes pouvant être nourries pendant l'hiver au moyen de la nourriture produite l'été. Cette règle est remplacée en 1965.

source : Thébaud B., 1999. *Op. cit.*, pp 402-407

Chaque régime définit le type d'animaux qui peut bénéficier des différents droits d'usage relatifs aux terres communes. Le régime britannique insiste sur le profit commun que peuvent apporter les animaux dans leur usage des terres communes.

Parmi les différences entre les deux régimes, deux constats nous semblent d'intérêt :

- les principes qui limitent le nombre d'animaux sur les terres communes dans le régime britannique,
- l'ouverture de l'usage des terres communes aux animaux des communes avoisinantes dans le régime français.

Ces deux points sont relatifs aux limites écologiques et sociales d'un usage collectif des terres communes.

2. 1. 2 - L'usage économique des pâturages communs

2. 1. 2. a – Les pâturages communs, des common-pool resources

Une définition des ressources renouvelables communes est largement admise. Elle pointe deux éléments essentiels qui permettent de caractériser les pâturages communs :

“ *First, these are resources for which exclusion (or control of access) of potential users is problematic. The physical nature of the resource is such that controlling the access of potential users is costly and insome cases virtually impossible. (...). The second key characteristic of common-property resources is substractibility : each user is capable of substracting from the welfare of others.* ”⁴⁰⁸

La substractibilité exprime le fait qu'une unité de ressources prélevée pour un usage donné n'est plus disponible pour un autre usage ni pour un autre usager : il y a rivalité dans la consommation sur les pâturages. Les pâturages sont des ressources communes dont l'accès est ouvert. Leur usage est caractérisé par une difficulté d'exclusion liée à cette caractéristique physique. Les ressources communes qui présentent ces deux caractéristiques physiques sont appelées des *common-pool resources* ou CPR⁴⁰⁹ : le tableau 5.3 résume les caractéristiques de ces biens.

Tableau 5.3 : une classification générale des biens

	Substractibilité basse	Substractibilité élevée
Exclusion difficile	bien public	common-pool resource
Exclusion facile	bien de club	bien privé

source : Ostrom E., Garner R., Walker J., 1994.⁴¹⁰

Du fait de la difficulté d'exclusion des usagers et du développement de leur activité économique, les prélèvements sur les CPR peuvent devenir excessifs⁴¹¹ : ils risquent d'entraîner la disparition de la ressource commune. Ces problèmes liés à l'usage des pâturages communs sont illustrés par le dilemme du prisonnier dans la théorie des jeux.

⁴⁰⁸ Berkes D, Feeny D., Mc Cay B.J., Acheson J.M., 1989. “ The benefits of the commons, ” *In : Nature*, vol. 340, july 1989, p. 91

⁴⁰⁹ Voir Gardner R. *et alii*, 1990. “ The nature of common pool resource problems, ” *In : Rationality and Society*, 2 : 335-358

⁴¹⁰ Ostrom E., Garner R., Walker J., 1994. *Rules, Games and Common-Pool Resources*, University of Michigan Press, p. 7

⁴¹¹ Mc Cay B., 1987. “ Everyone's concern, whose responsibility? ” *In : the problem of the Commons*, B. Mc Cay and J. Acheson eds., University of America, pp. 189-210

2. 1. 2. b – Le dilemme du prisonnier : la disparition des pâturages selon la théorie des jeux

La théorie des jeux est une théorie économique de l'interaction entre les individus. Elle modélise les interactions entre les choix des individus sans la médiation du commissaire-priseur ou du marché. Elle peut donc s'appliquer à des phénomènes économiques qui ont lieu à l'extérieur du marché.

“ ... un jeu est une situation où des individus (les “ joueurs ”) sont conduits à faire des choix parmi un certain nombre d'actions possibles, et dans un cadre défini à l'avance (les “ règles du jeu ”), le résultat de ces choix constituant une issue du jeu, à laquelle est associé un gain, positif ou négatif, pour chacun des participants. ” ⁴¹²

Comme dans le modèle de marché, la théorie des jeux est fondée sur l'hypothèse d'une rationalité parfaite ou substantielle des individus qui choisissent une stratégie de jeu parmi plusieurs possibles : ils élisent celle dont ils pensent qu'elle leur apportera le gain maximum. Chaque joueur choisit sans avoir connaissance de la décision de l'autre. Chacun joueur prend sa décision après avoir fait un calcul qui prend en compte toutes les stratégies possibles des autres joueurs et leurs résultats⁴¹³.

L'équilibre de Nash dit équilibre des jeux non-coopératifs et à information complète constitue le modèle de base de cette théorie :

“ on dit d'une combinaison de stratégies (une par joueur) qu'elle est un équilibre de Nash si aucun joueur ne peut augmenter ses gains par un changement unilatéral de stratégie. ” ⁴¹⁴

Une illustration simple d'un équilibre de Nash est donnée par le dilemme du prisonnier. Le dilemme du prisonnier est un jeu à somme nulle qui montre comment les choix rationnels des individus peuvent conduire à une solution qui est en fait sous-optimale ou collectivement irrationnelle. Ce dilemme du prisonnier peut être appliqué au cas de l'usage des pâturages communs⁴¹⁵ :

- soient deux éleveurs et une aire de pâturage avec un rendement économique maximal,
- chacun a le droit d'ajouter une bête dans son troupeau sans qu'il y ait concertation entre les deux éleveurs,
- le nombre de tours est fini et connu à l'avance par les joueurs

⁴¹² Guerrien B., 1995b. *La théorie des jeux, poche économie*, Economica, , p. 5

⁴¹³ Ce processus d'action ou de choix est valable pour les jeux en situation d'information imparfaite : dans ce cas, ce sont les croyances des joueurs, les effets de réputation et les mécanismes d'apprentissage qui leur permettent d'anticiper (à tort ou à raison) le comportement de leurs adversaires et qui déterminent leurs propres choix stratégiques.

⁴¹⁴ Guerrien B., 1995a. *La microéconomie, op. cit.*, p.130

La productivité marginale du pâturage diminue de 2 à chaque animal ajouté. L'animal supplémentaire produit 4 et le reste du troupeau au pâturage perd 6. La perte du produit dû à l'ajout d'une bête se répartit de façon égale entre les éleveurs, chacun perd 3.

On obtient pour chaque joueur la matrice des jeux suivante :

Matrice des jeux de chaque joueur

	ajoute	n'ajoute pas
ajoute	(-2,-2)	(1,-3)
n'ajoute pas	(-3,1)	(0,0)

Du point de vue individuel, chacun va ajouter des bêtes à son troupeau parce que dans ce cas, la perte individuelle de gain est moindre. A chaque tour, chacun a donc intérêt à ne pas coopérer. A l'échelle d'un grand nombre de tours, cette stratégie est préjudiciable au pâturage commun. Elle peut conduire à sa disparition. L'activité économique des éleveurs est alors menacée. Ce dilemme du prisonnier insiste sur l'absence de coopération entre les individus et sur ses conséquences, pour la ressource commune et pour l'activité économique qu'elle supporte.

2. 1. 2. c – Conclusion : de la “ Tragédie des Communs ” à l'action collective

Ce processus de disparition des pâturages communs est explicité par G. Hardin en 1968 dans un article pionnier, “ la Tragédie des Communs ”. Cet auteur est le premier à démontrer que les lois de l'économie marchande sont inconciliables avec un usage des ressources communes renouvelables qui soit prolongé dans le temps :

“ Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit - in a world that is limited. Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of the commons. Freedom in a commons ruins to all. ” ⁴¹⁶

En fait, en considérant que l'accès à ces ressources est libre, l'auteur attribue les caractéristiques des biens publics collectifs aux pâturages communs. Son article qui justifie la propriété privée des ressources renouvelables fonde tout un courant de recherche sur la propriété commune des ressources renouvelables. A l'intérieur de ce courant, les

⁴¹⁵ Stevenson G-L., 1991. *Common property theory : a general theory and land use applications*, Cambridge University Press, pp. 20-21

défenseurs des CPR insistent sur les possibilités d'organisation collective de l'usage économique de ces ressources :

“ *the term common pool resource refers to a natural or man-made resource system that is sufficiently large as to make it costly but not impossible, to exclude potential beneficiaries from obtaining benefits from its use* ”⁴¹⁷

2. 2 - Action collective ou coopération dans les CPR, l'approche par la théorie des jeux

2. 2. 1 - Comment des accords collectifs pérennisent l'activité d'élevage sur des pâturages communs

En économie, l'action collective est étudiée sous l'angle de la coopération entre les individus. La coopération peut avoir lieu à partir d'accords collectifs passés entre les usagers d'une même ressource commune. La théorie des jeux montre comment des accords collectifs permettent le maintien de l'activité économique d'élevage sur un pâturage commun. Nous reprenons la démonstration formalisée par G. L. Stevenson dans son ouvrage *Common property theory*⁴¹⁸.

Soient deux acteurs : un éleveur individuel (1) et un éleveur collectif (h-1) ; l'ensemble des éleveurs est h avec $h > 2$,

G. L. Stevenson définit le collectif des bergers comme un groupe construit sur la base d'un ou plusieurs accords collectifs,

- n est la taille initiale du troupeau

- N est le nombre total d'animaux à l'optimum économique et $N = nh$

- au point d'optimum, la valeur économique de chaque animal est de 1; donc, la valeur économique du troupeau à l'optimum est N.

- si on ajoute un animal, la perte de la valeur nette pour chaque tête est estimée à a, supposé constant⁴¹⁹.

La contrainte de surpâturage est définie par :

⁴¹⁶ Hardin G., 1977. “ The Tragedy of the Commons, ” *in* : *Managing the Commons*, G. Hardin and J. Baden eds, W.H. Freeman and Company, New-York, p. 20 (pp.17-30), 1968 première parution de l'article

⁴¹⁷ Ostrom E., 1993. “ The rudiments of a Theory of the Origins, Survival, and Performance of Common-Property Institutions. ” *In* : *Making the Commons workn theory, practice and policy*, D. Bromley ed., ICSG, San Francisco, p. 295 (pp.293-318)

⁴¹⁸ Stevenson G-L., 1991. *Op. cit.*, pp. 22-31 (256 p.)

si x animaux sont rajoutés au-delà du nombre assurant un taux de pâtures optimum, on a :

- total animaux : $N + x$

- valeur totale du troupeau : $(N + x) * (1 - ax)$ c'est dire le nombre total d'animaux par la valeur de chaque animal.

La condition pour que l'ajout d'une bête entraîne une perte de la valeur des troupeaux supérieure au gain procuré par la bête est définie par :

si $x = 1$,

$(N + 1) * (1 - a) < N \iff a > 1 / (N + 1)$ soit comme condition suffisante $a > 1/N$

Une matrice des gains est établie pour le berger individuel et une autre pour le " berger collectif " afin de déterminer quelles seront les stratégies dominantes.

Matrice pour le berger individuel

	berger collectif ajoute	berger collectif n'ajoute pas
berger individuel ajoute	$1 - a (N + h)^{420}$	$1 - a (n + 1)^{421}$
berger individuel n'ajoute pas	$- aN + an^{422}$	0

Le choix de la stratégie du berger individuel consiste à rajouter un animal dans tous les cas.

Démonstration:

- si « bergers collectifs » n'ajoute rien : berger individuel ajoute si $1 - a (n+1) > 0$

$\iff a < 1 / (n + 1)$.

- si « bergers collectifs » ajoutent : berger individuel ajoute si $1 - a (n + h) > - a (N - n)$

$\iff a < 1 / (n + h)$.

d'où : $a < 1 / (n + h) < 1 / (n + 1)$ et $a > 1 / (N + 1)$. La stratégie dominante consiste à rajouter un animal dans chaque cas.

Matrice du "bergers collectifs "

	« bergers collectifs » ajoute	« bergers collectifs » n'ajoute pas

⁴¹⁹ Si on conclut à l'échec de l'accès libre avec a constant il en serait de même avec a croissant.

⁴²⁰ Dans ce cas : valeur du troupeau du berger individuel : $(n+1) (1-ah)$; d'où résultat = valeur finale $(n+1) (a-ah) -$ valeur initiale (n) . Ce résultat : $1-a(N+h)$

⁴²¹ Dans ce cas : valeur du troupeau du berger individuel : $(n+1) (1-a)$; d'où résultat = valeur finale $(n+1) (1-a) -$ valeur initiale (n) . Ce résultat : $1-a(n+1)$

⁴²² Dans ce cas : les bergers collectifs ajoutent $(h-1)$ valeur du troupeau du berger individuel : $n (1-(h-1))$; d'où résultat = valeur finale $n (1-(h-1)) -$ valeur initiale (n) . Ce résultat : $-a(N-n)$

berger individuel ajoute	$(h - 1) [1 - a (N + h)]^{423}$	$-a (N - n)^{424}$
berger individuel n'ajoute pas	$(h - 1) [1 - a (h-1) (n + 1)]^{425}$	0

Le choix de la stratégie dominante du “ bergers collectifs ” consiste à ne pas rajouter d'animaux.

Démonstration :

- cas où le berger individuel n'ajoute rien ; pour que “ bergers collectifs ” ajoute, il faut que : $(h - 1) [1 - a (h - 1) (n + 1)] > 0 \Leftrightarrow a < 1 / (h - 1) (n + 1)$. C'est en contradiction avec l'hypothèse de départ, $a > 1 / N$.

- cas où le berger individuel ajoute des animaux ; pour que “ bergers collectifs ” ajoute, il faut que $(h - 1) [1 - a (N + h)] > -a (N - n) \Leftrightarrow a < 1 / [(h - 1)(n + 1) + 1]$. C'est aussi en contradiction avec l'hypothèse de départ.

Le “ bergers collectifs ” à toujours intérêt à ne pas rajouter d'animaux au troupeau quelle que soit la décision du berger individuel.

Conclusion

Si l'accès à la ressource est libre, chaque berger se considérant comme individuel a intérêt à rajouter des bêtes. Pour un groupe collectif de berger qui a un accès libre aux pâturages, ne pas rajouter d'animaux permet une situation optimale. L'accord collectif du groupe “ bergers collectifs ” réduit l'incertitude sur le comportement des individus à l'intérieur de ce groupe et favorise ainsi la coopération.

2. 2. 2 - Les interactions et la coopération entre les individus, le modèle “ donnant-donnant ”

Le modèle du dilemme du prisonnier est utilisé par R. Axelrod pour l'élaboration d'un modèle informatique évolutionniste : les individus sont mus par la poursuite de leurs intérêts, qui ne sont pas diamétralement opposés⁴²⁶.

⁴²³ dans ce cas : valeur du troupeau du berger collectif : $(n+1) (h-1) (1-ah)$; d'où résultat = valeur finale $(n+1) (h-1) (1-ah)$ - valeur initiale $n (h-1)$. Ce résultat : $(h-1) [1-a(N+h)]$

⁴²⁴ Dans ce cas : valeur du troupeau du berger collectif : $n (h-1) (1-a)$; d'où résultat = valeur finale $n(h-1) (1-a)$ - valeur initiale $n (h-1)$. Ce résultat : $-a(N-n)$

⁴²⁵ Dans ce cas : valeur du troupeau du berger collectif : $(n+1) (h-1) (1-a(h-1))$; d'où résultat = valeur finale $(n+1) (h-1) (1-a(h-1))$ - valeur initiale $n (h-1)$. Ce résultat : $(h-1) [1 - a (h-1) (n+1)]$

⁴²⁶ Axelrod R., 1992. *Donnant, donnant, théorie du comportement coopératif*, ed. Odile Jacob, coll. sc. humaines

“ Dans le dilemme du prisonnier, la stratégie qui marche le mieux dépend directement de la stratégie adoptée par l'autre et notamment de la possibilité que laisse celui-ci à la coopération mutuelle. ” ⁴²⁷

Ce constat amène à définir la stratégie “ donnant-donnant ” des joueurs et à tester sa robustesse parmi un ensemble de stratégies, en particulier vis-à-vis de la stratégie “ cavalier seul ” des joueurs. La stratégie “ donnant-donnant ” consiste à commencer par coopérer puis à imiter systématiquement le comportement de l'autre joueur au coup précédent.

Dans le modèle proposé, chaque tour est constitué par les interactions des joueurs et par leurs résultats. Le nombre de tour est infini ou non connu par les joueurs. Les rencontres sont aléatoires et les mêmes joueurs peuvent être amenés à se rencontrer plusieurs fois au cours d'un tel jeu. La situation de coopération qui peut émerger et se développer à partir de la stratégie “ donnant-donnant ” des individus est appelée réciprocité par l'auteur⁴²⁸. Elle ne peut se développer que si elle est adoptée par des individus qui se rencontrent.

Répétée un nombre infini de fois, la situation du dilemme du prisonnier peut aboutir à l'émergence d'un comportement coopératif entre les individus, et cela en l'absence d'une autorité centrale ou d'un accord collectif : plus les individus interagissent, plus la coopération peut se développer.

⁴²⁷ Axelrod R., 1992. *Op. cit.*, p. 24

⁴²⁸ Nous précisons que cette notion de réciprocité est très éloignée de celle développée par l'anthropologie économique. Le comportement de réciprocité chez Axelrod se rapproche plutôt d'un comportement mimétique.

2. 2. 3. - Conclusion : les formes individuelles de l'action collective

Ces deux modèles d'action collective permettent d'envisager des comportements individuels qui permettent un usage collectif des ressources renouvelables au cours du temps⁴²⁹. Le premier modèle envisage l'action collective comme des accords passés entre les individus d'un groupe usager de la ressource commune : la rationalité substantielle est placée à l'échelle du groupe pris comme individu global. Le second modèle définit le bien-fondé de l'action collective par l'adoption d'une stratégie individuelle de comportement interactionniste appelée " donnant-donnant ". Ce modèle s'appuie sur une rationalité limitée des individus : ceux-ci ont une connaissance limitée de leur univers.

Dans ces deux modèles issus de la théorie des jeux, l'adoption de l'accord collectif et de la stratégie donnant-donnant n'ont pas de coûts spécifiques.

⁴²⁹ Pour une application du modèle d'Axelrod au cas des ressources renouvelables, voir : Bousquet F., Weber J., Lepage C., Duthoit Y., 1996. " Tragedy of the commons and prisoner's dilemma : the importance of spatial organization." Communication présentée au colloque *Ecologie, Société, Economie, quels enjeux pour le développement durable?* c3ed, St Quentin en Yvelines, 23-25 mai 1996

Section 3 - Outils conceptuels d'investigation et problématique

3. 1 - L'apport méthodologique des études empiriques sur les ressources communes

3. 1. 1 – Institutions, règles et pratiques : portée et limites pour une étude économique

3. 1. 1. a - Une hypothèse préliminaire : la disparition d'institutions fonctionnelles pour l'usage des ressources communes

Les études empiriques menées sur les modes d'usage des ressources en propriété commune sont issues de disciplines diversifiées. Ce thème est un point de jonction entre des recherches en écologie, en économie et en anthropologie : à partir des données recueillies lors des études de cas, les chercheurs construisent des schémas conceptuels d'analyse pour leurs études suivantes. Leurs résultats mettent l'accent sur certaines priorités méthodologiques et tentent de définir des solutions institutionnelles ou collectives adaptées à la poursuite des activités économiques dérivées de l'usage de ces ressources communes.

Dans un livre paru en 1993, *Making the Commons work*, D. Bromley expose en introduction les hypothèses théoriques préalables à l'ensemble de ces recherches empiriques. Des situations de propriété commune autrefois stables, c'est-à-dire socialement contrôlées sont caractérisées par l'épuisement des ressources communes. Ces ressources sont le support économique principal des communautés qui en font usage depuis plusieurs générations.

L'explication donnée par l'auteur est la disparition du contrôle social, qui entraîne des situations d'accès libre préjudiciables pour les ressources et pour les activités humaines. Par contrôle social, l'auteur désigne un ensemble de règles d'usage ou de répartition des ressources communes. L'éventail de ces règles en usage constitue une institution. Quelles étaient les règles collectives et fonctionnelles, et comment les institutions ont-elles disparu, voilà le thème de prédilection des recherches sur les ressources communes⁴³⁰.

⁴³⁰ Bromley D.W., 1993. " The Commons, Property and Common-Property Regimes. " *In : Making the Commons work*, D. W. Bromley ed., ISG San Francisco, pp. 12-13. Ce livre fait suite à la parution d'un précédent : Mc Cay B. et Acheson J. eds, 1987. *The question of the commons*, University of Arizona Press, Tucson. Les deux ouvrages proposent une réflexion à partir d'un ensemble d'études de cas.

3. 1. 1. b – Les notions de règles et d'institutions

La notion de règle analysée par J. Rawls⁴³¹ peut être entendue de deux façons :

- il existe d'une part des règles établies pour faciliter la prise de décision concernant des actions récurrentes au cours du temps. Ces règles qui sont figées autorisent et proscrivent des actions spécifiques. Elles définissent et justifient des pratiques, en particulier des sanctions pour ceux qui y dérogent,
- il existe d'autre part une conception dans laquelle les règles sont définies comme des pratiques. Les actions des individus découlent de ces pratiques. Ces règles sont constamment renouvelées : une action spécifique, inhabituelle, devient une qualification ou une spécification supplémentaire de la règle.

Dans cette seconde approche, la règle ou la pratique sont collectivement intériorisées. Ce point de vue conduit à une conception différente de l'autorité car dans des cas particuliers, l'individu est le premier à décider de la conformité de son action à la règle. Cette conception de la règle comme pratique convient particulièrement dans le cas de communautés usagères d'une ressource commune dont la culture est essentiellement orale.

Les actions qui ont pour effet la régulation de l'usage d'une ressource sont justifiées par une pratique, la règle ou la coutume. L'ensemble de ces pratiques en usage forment les institutions d'une société. Le milieu naturel, défini par l'anthropologie comme une construction sociale, repose sur un ensemble de croyances spirituelles ; ces croyances se traduisent dans la façon dont l'économie d'une communauté ou d'une société fait usage des ressources naturelles⁴³². Une institution qui définit la pratique peut avoir une expression qui n'offre aucun lien apparent avec ses répercussions sur l'usage de la ressource commune. Ce point constitue une difficulté majeure pour une étude empirique de l'usage des pâturages communs du point de vue économique.

⁴³¹ Rawls J., 1955. " Two concepts of rules, " *in* : *Philosophical Review*, Ethics and Economics II, LXIV (1), pp. 3-31

⁴³² Pour une analyse de l'usage des ressources à partir de la notion de croyances, voir Descola P., 1996. " Les cosmologies des Indiens d'Amazonie, " *In* : *La Recherche*, n° 292, novembre 1996, pp.62-67.

3. 1. 2 - La prise en compte de l'histoire et du régime politique externe

Le passage par une description historique de l'usage des ressources communes aide à qualifier l'évolution des pratiques :

“ *Finally, since the analyst of common systems has to understand reality as it appears to users of a commons, the analytical framework has to incorporate meaning. The definition of rights, of relative claims, of appropriate uses and users are not only embedded in specific historical sets of political and economic structures but also in cultural systems of meanings, symbols and values.* ” ⁴³³

Une étude sur l'usage pastoral des pâturages communs de Mongolie décompose l'évolution des différents régimes politiques et d'affectation des terres. Elle décrit l'évolution des structures socio-pastorales et leur degré de coopération dans l'usage des pâturages sous les différents régimes politiques énumérés. La période de décollectivisation est plus favorable au maintien du pastoralisme et des ressources pastorales communes que celle de collectivisation des terres, parce que la coopération des pasteurs s'accroît avec leur autonomie vis-à-vis des structures étatiques.⁴³⁴

Les modèles génériques dérivés des études sur les Communs s'apparentent à l'auto-organisation de petites unités sociales à l'intérieur de systèmes politiques plus vastes⁴³⁵. L'étude de l'histoire contextuelle, de l'évolution des structures politiques et des législations foncières permettent d'établir une distinction entre des institutions ou des législations qui émanent des régimes politiques nationaux et des pratiques locales ou informelles construites par l'histoire des groupes sociaux proches des ressources communes. Les régimes politiques influencent ou modifient les institutions locales d'usage des ressources communes. Dans le cas des pâturages d'Etat camerounais, ces deux échelles, celle de l'Etat et celle des groupes ruraux locaux interagissent à propos de l'usage de la ressource. Ces interactions peuvent jouer sur les pratiques et à plus long terme sur les institutions locales et collectives.

⁴³³ Peters P.E., 1987. “ Grazing lands of Botswana and the Commons Debate. ” *In : The Question of the Commons, op. cit.*, p. 178

⁴³⁴ Mearns R., 1995. *Community, Collective Action and Common Grazing : the case of Post-Socialist Mongolia*. Discussion Paper n° 350, Institute of Development Studies, 59 p.

⁴³⁵ Ostrom E., 1990. *Op. cit.*, p. 190

3. 1. 3 – Conclusion : l'étude des pratiques

La compatibilité entre les usages socio-économiques et les dynamiques écologiques est l'enjeu essentiel des études empiriques sur les ressources communes. Théoriquement, cette compatibilité peut être définie par les règles et par les institutions locales qui régulent l'usage de ces ressources. Une difficulté principale reste le passage des études empiriques très détaillées à ce modèle générique.

Les institutions de régulation de l'usage d'une ressource commune apparaissent malaisées à identifier à partir d'une approche économique. La notion d'institution se réfère aux fondations d'une société. Elle désigne à la fois l'ensemble des croyances spirituelles, celui des normes sociales, et celui des règles ou des pratiques en usage. Chacun de ces niveaux définit un choix d'analyse autonome⁴³⁶. L'étude des pratiques ou des habitudes concernant l'usage des ressources communes est le niveau d'analyse choisi pour aborder la question des institutions.

3. 2 – Comment aborder les pratiques sous l'angle économique ?

3. 2. 1 – La théorie des coûts de transaction

3. 2. 1. a - Les coûts de transaction pour expliquer le changement institutionnel

Un modèle économique d'explication du changement institutionnel est celui des coûts de transaction de D.C. North. il s'appuie sur une approche historique :

“ La cession des biens entre les divers intermédiaires nécessite d'abord l'obtention d'informations concernant les possibilités d'échange ; ce sont les frais d'étude ; ensuite, la négociation ; et enfin, la détermination de la procédure d'application du contrat : les frais d'exécution. Nous donnons à l'ensemble de ces frais le nom de frais de transaction. ”⁴³⁷

Dans “ L'essor du monde occidental ”, les deux auteurs s'attachent à montrer comment des institutions donnant lieu à des types de contrats aux frais de transaction élevés ont pu perdurer dans l'histoire occidentale médiévale alors que l'échange marchand existait et constituait une alternative économique plus avantageuse. Lorsque la croissance de ces coûts est devenu insupportable, la solution du marché économique s'est imposé à la société occidentale.

⁴³⁶ Sur l'autonomie de la notion de normes sociales, voir la démonstration de J. Elster : Elster J., 1990. “ Rationalité et normes sociales, ” in : *La méthodologie de l'économie théorique et appliquée aujourd'hui, colloque AFSE*, 17-18 sept. 1990, 10 p.

⁴³⁷ North D.C., Thomas R.P., 1980. *L'essor du monde occidental*, ed. Flammarion, traduction J-M Denis, p. 134, première édition Cambridge University Press, 1973

Reprenant l'idée de frais ou de coûts de transaction, D. North avance l'idée que la variation de ces coûts influence le changement institutionnel dans une société : par institution, il désigne l'ensemble des contraintes matérielles et immatérielles qui gouvernent l'action des individus.

3. 2. 1. b – Intérêt pour l'étude des échanges non-marchands

La notion de coût de transaction rejoint l'idée que les institutions économiques fonctionnent dans l'histoire comme des institutions sociales⁴³⁸. Elles ne sont pas subordonnées à la recherche d'un optimum parétien et sont reliées aux modes d'échange qui existent entre les individus.

*“ One of the lessons of transaction costs is that there is not such thing as the optimal set of economic institutions.(...) For this reason, transaction costs is a natural arena for the combination of economic and anthropological methods and understanding. ”*⁴³⁹

La théorie des coûts de transaction oppose la notion de contrat à celle de l'échange de marché. Elle peut servir de cadre d'étude et d'analyse aux échanges non-marchands. Les échanges non-marchands y sont abordés à partir des types de coûts et des montants qui en sont une manifestation concrète. Les variations dans la nature et dans le montant des coûts associés aux échanges non-marchands sont susceptibles d'influencer les changements institutionnels.

⁴³⁸ Voir : Granovetter M. 1998. “ Les institutions économiques comme institutions sociales ”. *In* : *Analyse économique des conventions*, A. Orléans ed., PUF, Paris, pp. 79-93. Voir aussi du même auteur : Granovetter M. 1992. “ The nature of Economic Relations, ” *in* : *Understanding economic process, monograph in economic anthropology*, S. Ortiz et S. Lee eds, University of America, pp. 21-40

⁴³⁹ Ensminger J., 1994. “ Transaction costs through time : The case of Orma pastoralists in East Africa, ” *In* : *Monography in Economic Anthropology*, SEA, Society for Economic Anthropology, University Press of America, Inc, England, pp 82-83

3. 2. 2 – Conclusion : de l'étude des modes d'usage celle des modes d'accès

Une étude économique portant sur les relations des communautés pastorales aux pâturages communs doit privilégier le recours à l'observation des pratiques ou des échanges non-marchands autour de l'usage de la ressource ainsi que celle de leurs coûts. Elle replace l'évolution de ces usages dans l'histoire de la région et dans celle des populations utilisatrices. En raison de la mobilité des troupeaux, l'usage des pâturages communs camerounais par les éleveurs transhumants de la région d'étude dépend de leurs conditions d'accès à la ressource.

La notion d'accès aux pâturages semble plus adaptée pour une approche économique en termes d'échanges et de coûts que celle d'usage qui concerne plus directement la conduite et l'alimentation des animaux sur les pâturages. L'accès constitue l'un des cinq niveaux d'appropriation d'une ressource commune⁴⁴⁰. Les autres niveaux sont celui des représentations qui fait appel à l'imaginaire collectif des sociétés, celui des usages de la ressource, celui des modalités de son transfert et enfin, celui de la répartition des produits issus de cette ressource commune.

Il existe des interdépendances entre ces différents niveaux d'appropriation. L'accès aux pâturages constitue un indicateur de l'usage de la ressource commune dans la mesure où l'étude des modes d'accès permet d'identifier les conditions des usages de la ressource et les mécanismes d'exclusion de certains usagers : nous supposons que l'accès aux pâturages est le déterminant principal de leur usage.

⁴⁴⁰ Weber J., Reveret J-P., 1993. " Biens communs : les leures de la privatisation, " in : *Le Monde Diplomatique, Une terre en renaissance*, Collection Savoirs, n°2, pp. 71-73.

3. 3 - L'accès aux pâturages : problématique de la recherche et méthodologie

3. 3. 1 – L'étude empirique des échanges non-marchands autour d'une ressource commune

3. 3. 1. a – La problématique : l'accès aux pâturages

Les caractéristiques de l'élevage sur le terrain et notre angle économique d'approche nous amènent à étudier l'un des cinq modes d'appropriation d'une ressource commune, celui de l'accès à la ressource. Un premier niveau d'interrogation concerne l'étude des relations économiques non-marchandes qui président à l'usage des pâturages :

quelles sont les conditions de l'accès aux pâturages dans la région de l'étude et sur l'axe de transhumance étudié? Donnent-elles lieu à des prélèvements? Sont-elles différenciées pour les éleveurs sédentaires et transhumants? Existe-t-il des régularités dans les échanges pour l'accès aux pâturages? Peut-on parler de pratiques?

Les pâturages étant des biens non-marchands, ce sont les échanges en dehors des marchés qui font l'objet de l'étude de terrain.

3. 3. 1. b - L'objet d'étude : les contrats d'accès

L'avènement et la suprématie de l'échange marchand sont une particularité de l'histoire occidentale, théorisés par la suite dans le modèle de marché :

“ On comprend que la solution du marché ait été choisie dans l'histoire chaque fois que l'établissement d'un lien social était impossible, indésirable ou que le lien antérieur devenait insupportable. ” ⁴⁴¹

Une première spécificité de l'échange marchand tient à son caractère impersonnel, à l'absence de rapport intersubjectif entre les individus qui s'y trouvent présent. Une seconde particularité du rapport marchand est qu'il se situe dans un univers connu, sans incertitude, de telle sorte que l'équilibre qui y est atteint est dit optimal pour l'ensemble de la collectivité. Les risques éventuels sont eux aussi quantifiables. La dernière caractéristique de l'échange marchand a trait au comportement des individus : l'objectif de l'échange est d'accroître le plus possible la satisfaction ou le profit des individus

Les échanges non-marchands sont le reflet d'autres types de liens sociaux, qui s'établissent dans un environnement dominé par l'incertitude ou par une connaissance incomplète du monde. L'étude peut en être faite à partir de la notion de contrat :

⁴⁴¹ Latouche S., 1998. *L'autre Afrique, entre don et marché*, Albin Michel Economie p. 78

“ Un contrat est un accord par lequel des agents s'obligent les uns les autres, à céder ou s'approprier, à faire ou à ne pas faire, certaines choses. ” ⁴⁴²

Les contrats impliquent plus que les deux parties de l'échange, autrement dit, ils ont une portée collective. Une définition théorique des contrats spécifie les trois mécanismes de réduction de l'incertitude :

- le contrat stabilise l'environnement des agents,
- il mutualise les conséquences de l'incertitude,
- il aménage un traitement collectivisé de l'information. ⁴⁴³

Le choix du contrat permet de considérer différentes stratégies individuelles dans l'élaboration d'un contrat : minimiser les coûts de transaction du contrat se rapproche de la logique marchande de l'échange ; privilégier l'assurance de la réalisation des termes du contrat et sa reconduction éventuelle s'en éloigne.

Dans le cas de notre étude sur l'accès aux pâturages communs, les échanges non-marchands peuvent être appréhendés à partir des contrats. Il s'agit d'en déterminer les caractéristiques : dans un premier temps, nous nous intéressons aux régularités dans la forme des contrats liés à l'accès :

- comment ces contrats sont-ils conclus? quelles sont les parties en présence?
- comment se répètent-ils et sont-ils modifiables? quels sont les mécanismes de contrôle du respect de leurs clauses? quels en sont les coûts?
- qu'impliquent-ils pour les modes d'usage des pâturages?

Le choix des contrats pour l'étude de terrain des modes d'accès aux pâturages permet d'étudier à la fois les rapports entre les autorités et les usagers, et les rapports entre les usagers des pâturages.

⁴⁴² Brousseau E., 1993. “ Les théories des contrats : une revue, ” in : *Revue économique et politique*, 103(1), p. 4

⁴⁴³ Brousseau E., 1993. *Op. cit.*, p.23

3. 3. 1. c - Conclusion : hypothèse de travail et formulation dynamique de la problématique

Notre travail est fondé sur l'hypothèse théorique que le rapport des hommes entre eux à propos des choses détermine le rapport des hommes au milieu naturel. Cette hypothèse qui justifie le choix de l'accès pour la problématique et celui des contrats pour son traitement est empruntée à l'anthropologie économique.⁴⁴⁴

Elle nous permet de formuler la problématique de façon dynamique :

existe-t-il des impacts différenciés entre des échanges proches d'une logique de marché et des échanges hors marché sur la dynamique d'une ressource renouvelable en appropriation commune?

La distinction entre des échanges contractuels proches de la logique marchande et d'autres, qui s'en écartent, et le recours à la modélisation et à la simulation des systèmes complexes pour l'usage d'une ressource commune, permettent de tester l'hypothèse théorique de notre travail et de la valider pour le cas étudié.

3. 3. 2 - Comment étudier l'impact des contrats d'accès sur l'évolution de la ressource ?

3. 2. 2. a – Les données du terrain : une problématique de la complexité

La caractéristique essentielle des pâturages étudiés est qu'il est difficile d'en prévoir la production fourragère, en raison des variations climatiques. L'économie pastorale est fondée sur une incertitude constante : c'est un objet d'étude complexe⁴⁴⁵.

*“ From the observer point of view, there is an irreducible indeterminacy in what the system might do or “ produce ”. This will be called the complexity of the object. ”*⁴⁴⁶

Les premières enquêtes réalisées identifient des régularités dans les parcours de la transhumance, que nous traduisons formellement par des régularités dans les contrats d'accès aux pâturages. Replacées dans un contexte dynamique, ces régularités sont susceptibles de se modifier ou de disparaître lors de chocs exogènes, climatiques, politiques ou économiques, sur le système :

*“ The problem of explanation for the sciences of complexity is to reconcile the description of law-like regularities with the apparent contingency of many events and the emergence of novelty ”*⁴⁴⁷

⁴⁴⁴ Godelier M., 1974. “ Considérations théoriques et critiques sur le problème des rapports entre l'homme et l'environnement. ” *In : Informations sur les Sciences Sociales*, 13(6), pp.31-60.

⁴⁴⁵ Voir Scoones I., 1996. “ New directions in pastoral development in Africa, ” *in : Living with uncertainty*, I. Scoones ed., Intermediate technology publications, pp. 1-36

⁴⁴⁶ O'Connor M., 1990. *Op. cit.*, p. 314.

Les acteurs sur les pâturages, leurs échanges, leurs troupeaux et la ressource en eau et en pâturages forment les éléments du système complexe que nous souhaitons représenter⁴⁴⁸. La définition des différents niveaux d'interaction entre ces éléments permet d'installer une dynamique dans ce système.

3. 2. 2. b - Le SMA : un outil de modélisation des systèmes complexes

Pour aborder la problématique de l'accès de façon dynamique, nous avons recours à un type de modélisation particulière, qui permet de programmer un univers virtuel sur la base des premiers résultats de terrain : il s'agit des systèmes multi-agents (SMA). Le modèle SMA que nous avons construit et programmé, appelé JuMel, est le fruit d'une collaboration avec la mathématicienne Juliette Rouchier⁴⁴⁹.

“ La modélisation, d'autant plus justifiée que l'on s'attaque à un sujet complexe, est un terrain privilégié de la coopération interdisciplinaire. ”⁴⁵⁰

Ce modèle propose une approche contractuelle de l'accès aux pâturages : des contrats sont passés annuellement entre des pasteurs et des agriculteurs, lesquels sont responsables des terres pâturables. Ces contrats ont des coûts spécifiques, les coûts d'accès. Deux types de comportements individuels sont alternativement représentés et étudiés : d'une part, la recherche du moindre coût d'accès pour signifier la compétition entre les individus du système; d'autre part, la recherche d'un lien de routine pour indiquer la fidélisation de l'accès aux pâturages dans le temps⁴⁵¹. Ce qu'il nous importe de pouvoir constater sur la base d'une telle représentation ou simplification du réel, c'est un ensemble de trajectoires différenciées du même système et pour chaque type de comportement.

Les modèles multi-agents (SMA) sont fondés sur l'étude et sur la programmation informatique des interactions ou des liens entre les différents éléments d'un système. La discipline originale des multi-agents est appelée la kénétique :

“ Le projet de la kénétique est de pouvoir étudier, concevoir et réaliser des univers ou des organisations d'agents artificiels...(…) ”

⁴⁴⁷ O'Connor M., 1990. *Op. cit.*, p. 320-321

⁴⁴⁸ Voir sur l'étude des systèmes complexes : Legay J.M., 1986. “ Méthodes et modèles dans l'étude des systèmes complexes ” *In : Les cahiers de la Recherche-Développement*, n° 11, pp. 1-6

⁴⁴⁹ Rouchier J., 2000. *La confiance à travers l'échange, accès aux pâturages au Nord-Cameroun et échanges non-marchands. Des simulations dans des systèmes multi-agents*, thèse de doctorat, école doctorale Energie et Matériaux, Université d'Orléans

⁴⁵⁰ Godard O., Legay J-M., 1992. “ Modélisation et simulation : une approche de la prédictivité, ” *in : Les passeurs de frontières*, M. Jollivet ed., CNRS, Paris, p. 493

⁴⁵¹ O'Connor M., 1990, *op. cit.*, pp. 330-332, rappelle les deux propositions faites par J.S. Mill pour accélérer le progrès des sociétés au XIX^{ème} siècle : celle de la compétition entre les individus et celle de l'habitude (“*Custom*”).

La kénétique est donc la science des organisations artificielles, que l'on appelle ces organisations population, sociétés, groupes, monde ou univers. On dira aussi que la kénétique procède par construction de systèmes multi-agents, c'est-à-dire par la réalisation de modèles réduits électroniques ou informatiques composés d'entités artificielles qui communiquent entre elles et agissent dans un environnement. (...)

C'est ainsi, en mettant l'accent sur les interactions, et plus exactement en analysant les systèmes d'interactions qui existent entre les agents, que les systèmes multi-agents se distinguent des approches systémiques plus classiques en prenant le parti de l'émergence c'est-à-dire de l'action et de l'interaction comme élément moteur de la structuration de la société dans son ensemble. ”⁴⁵²

3. 2. 3. c - Conclusion : les objectifs de la modélisation SMA pour la problématique

La programmation d'un univers de type SMA à partir du premier terrain réalisé consiste à choisir et à représenter des interactions entre les différents éléments du système pastoral. D'après notre hypothèse théorique de travail, il s'agit de formaliser à la fois les contrats d'accès entre les individus, les impacts des troupeaux sur les pâturages et l'articulation entre ces deux niveaux d'interaction⁴⁵³.

Le modèle JuMel programmé est un modèle essentiellement qualitatif, élaboré pour explorer et valider l'hypothèse théorique de notre travail. Concernant le terrain d'étude, il a une vocation explicative plutôt que prédictive⁴⁵⁴. Il prépare et structure les travaux d'enquêtes approfondis sur les contrats d'accès.

⁴⁵² Ferber J., 1994. “ La kénétique : des systèmes multi-agents à une science de l'interaction, ” *in* : *Revue Internationale de Systémique*, vol 8, n° 1, pp.15-16

⁴⁵³ Ce système qui évolue sur une échelle de temps artificiel offre à l'observateur des trajectoires différenciées d'un même système.

⁴⁵⁴ Sur ce point voir Godard O., Legay J-M., 1992. *Op. cit.* p.492 : “ Des modèles à visée explicative ambitionnent d'appréhender l'objet dans son organisation tandis que des modèles ayant une visée prédictive pragmatique pourront éventuellement exploiter la découverte des corrélations entre les phénomènes à appréhender et d'autres phénomènes appartenant à leur contexte ou suivant les mêmes allures d'évolution. ”

Conclusion

La problématique de la recherche concerne l'étude des conditions de l'accès aux pâturages pour les éleveurs et leur évolution au cours du temps. La notion de contrat apparaît plus fonctionnelle que celles de règles et d'institutions pour une étude économique de l'accès. Le contrat est donc l'outil conceptuel qui nous permet d'appréhender les conditions de l'accès aux pâturages. Les contrats sont définis comme des échanges qui se situent en dehors du marché. Par rapport à un échange marchand, ils ont des coûts spécifiques en plus du prix des biens échangés. Ces coûts sont appelés coûts de transaction. Sur le terrain, ces contrats et ces coûts peuvent être identifiés à partir du recueil de données actuelles et historiques sur des pratiques des éleveurs.

Du point de vue théorique, les contrats d'accès peuvent être étudiés à partir de la notion de rente : comme bien d'Etat à titre privé, les pâturages peuvent donner lieu au prélèvement d'une rente foncière de la part des autorités. Ils peuvent être également étudiés du point de vue de la coopération entre les usagers : existe-t-il, sur la base du modèle de la coopération proposé par la théorie des jeux, des accords collectifs entre les éleveurs qui portent sur l'accès ou sur l'usage des pâturages, de telle sorte que le maintien de la ressource soit assuré au cours du temps ?

Notre hypothèse théorique de travail est empruntée à l'anthropologie économique. Elle suppose que des formes distinctes d'échanges contractuels entre acteurs pour l'accès à une ressource commune ont des impacts différenciés sur la dynamique naturelle de cette ressource. Formulée de façon dynamique, la problématique cherche à établir un lien entre des formes contractuelles différenciées pour l'accès aux pâturages et l'évolution écologique de la ressource. Une collaboration interdisciplinaire est envisagée afin de concevoir un modèle de contrats et de coûts d'accès pastoraux qui puisse explorer et valider cette hypothèse de travail.

Conclusion de la sous-partie 2

Les pâturages étudiés appartiennent à l'Etat à titre privé. Les prélèvements auxquels ils donnent lieu qui peuvent être interprétés comme la rente foncière demandée par l'Etat propriétaire aux éleveurs usagers. Ces mêmes pâturages sont définis comme des biens publics si l'on considère l'aspect collectif des usages auxquels ils donnent lieu. La mise en place par l'Etat d'un système fiscal d'imposition peut en légitimer l'usage constaté.

Les pâturages du terrain constituent le patrimoine des populations rurales et en particulier celui des éleveurs. Ce sont des biens communs, dont l'appropriation découle de l'histoire. La plupart des recherches sur les ressources communes s'appuient sur une approche pluridisciplinaire et empirique. Ces études relèvent les pratiques observées par les communautés d'acteurs sur les ressources. Elles prennent en compte leur l'histoire ainsi que l'évolution des régimes politiques externes. Elles cherchent à identifier des mécanismes locaux de régulation de la mise en valeur des ressources communes. Ces mécanismes sont incarnés par des institutions qui peuvent limiter l'usage de ces ressources et en exclure des utilisateurs potentiels.

L'accès est un des cinq niveaux d'appropriation d'une ressource commune. L'approche choisie consiste à identifier et à qualifier les échanges économiques qui déterminent l'accès aux pâturages pour les éleveurs. La problématique de la recherche privilégie l'étude des contrats d'accès aux pâturages et celle de leur renouvellement au cours du temps. Les contrats sont des arrangements entre les individus qui ont une portée collective. Ils ont des coûts spécifiques appelés coûts de transaction, dont les variations peuvent influencer le changement institutionnel, dans notre cas les modifications de l'appropriation des pâturages. Notre hypothèse de travail nous conduit à affirmer que la forme des contrats d'accès aux pâturages a un impact sur l'évolution naturelle de ces ressources.

Des modèles économiques étudient les rapports entre l'activité économique d'élevage et l'évolution naturelle des pâturages. Le modèle dominant, celui proposé par la bio-économie est celui de la soutenabilité qui représente un ensemble d'états possibles et conjoints de la production pastorale en bétail, et de celle, fourragère, des pâturages. Il montre qu'un état favorable pour l'économie de l'élevage est également favorable pour le renouvellement des pâturages supports de cette activité. Du point de vue économique, la forme des échanges de ce modèle est strictement marchande. Cette hypothèse sur la forme impersonnelle des échanges économiques nous pose problème par rapport aux données du terrain.

D'autres modèles existent, inspirés par la théorie des jeux, qui étudient l'existence d'une action collective entre des individus. Le modèle du dilemme du prisonnier décrit comment la

coopération entre les individus peut permettre un usage collectivement rationnel des pâturages, mais ils n'expliquent ni comment cette coopération apparaît, ni comment elle est entretenue. Les travaux de modélisation informatique et évolutionniste sur l'interaction expliquent l'émergence des comportements coopératifs par l'imprévisibilité et par la répétition des même situations interactives entre les individus.

Conclusion de la partie I

Il y a au moins deux façons de considérer le rapport entre la mobilité des animaux et l'espace. Un premier point de vue privilégie la détermination du type d'usage et du niveau de prélèvement par des activités économiques sur la ressource. Il renvoie à la définition d'une appropriation et d'une réglementation déterminées de la ressource⁴⁵⁵. C'est le point de vue du droit foncier :

« Le terme de foncier pastoral désigne donc des réalités complexes puisqu'il recouvre non seulement l'accès à la terre et à la végétation, mais aussi aux minéraux (avec les cures salées), aux produits de cueillettes, aux sous-produits agricoles et aux points d'eau qui peuvent constituer la véritable ossature du système d'exploitation des ressources. C'est la diversité même des droits sur ces différentes ressources qui conditionne l'efficacité pastorale : parcours de saison des pluies, réseaux de points d'eau de saison sèche mais aussi espaces des champs de culture où l'on négocie des contrats de fumure, espaces des marchés, espaces de repli temporaire ou de migrations durables. »⁴⁵⁶

Cette recherche sur le foncier pastoral concerne prioritairement deux disciplines qui sont le droit et l'anthropologie.

La théorie des maîtrises foncières qui prend pour problématique l'articulation des droits fonciers coutumiers et européens figure parmi les résultats les plus aboutis de la recherche dans ce domaine : elle propose 25 maîtrises foncières qui croisent les modes de co-gestion du droit coutumier et les degrés d'appropriation du droit européen⁴⁵⁷. Les modes de co-gestion définissent différents niveaux communautaires d'usage d'une ressource, d'un seul individu, d'un ou plusieurs groupes à l'ensemble des groupes et des individus, et les niveaux d'appropriation déterminent les différents types de droits sur la ressource, du simple droit d'accès au droit de propriété absolu.

⁴⁵⁵ A. Bourbouze et R. Rubino mettent en avant le caractère juridique des problèmes liés à l'usage des terres collectives. Ils insistent également sur l'importance des rapports contractuels entre les différents partenaires concernés par la gestion des terres collectives. Voir : Bourbouze A., Rubino R., eds, 1992. *Terres collectives en Méditerranée*, Réseau FAO et Réseau Parcours Publishers, pp. 20-21

⁴⁵⁶ Thébaud B., 1995. *Foncier, dégradation des terres et désertification en Afrique : réflexions à partir de l'exemple du Sahel*, Dossier Programme Zones Arides n° 57, IIED, p. 11

Une interprétation pastorale est faite à partir de cette théorie dans le cas du delta central du fleuve Niger. Elle insiste sur la persistance de la dichotomie entre les deux types de droits et sur les difficultés qu'elle engendre, notamment pour l'élevage pastoral. Cette étude fait état de la tendance à l'exclusivité de l'usage des espaces ainsi que de la remise en question du partage ethnico-professionnel. Du point de vue économique, elle fait ressortir la valorisation économique de la ressource du fait de sa raréfaction et l'adaptation de la coutume à la pénétration monétaire par « la transformation du droit de pacage en rente foncière »⁴⁵⁸.

Un deuxième point de vue possible pour aborder la transhumance et l'appropriation des pâturages part de la dimension matérielle des échanges ou des prélèvements réalisés autour de la ressource. Cette approche concerne les acteurs ruraux, en particulier les communautés pastorales et leurs pratiques. Elle considère *a priori* les pâturages comme des espaces territoriaux ouverts. L'appropriation ou la marque territoriale peut se lire à travers les contrats d'accès aux pâturages⁴⁵⁹. Ce second point de vue est empirique. Il est privilégié dans le cadre d'une recherche dans la discipline économique.

L'étude de terrain réalisée met en exergue à la fois la proximité et la spécificité des échanges économiques ruraux qui ont lieu autour de l'activité d'élevage. Elle montre qu'il existe également des échanges hors marché entre les autorités et les éleveurs pour l'accès aux pâturages. Le type d'économie décrit par les enquêtes nous semble proche de celui défini dans les théories de la *peasant economy* et de la *peasant society*. Dans une *peasant Society*, la sphère économique reste enchâssée dans la sphère sociale et les échanges sont personnalisés :

« The terme "peasant" has primarily an economic referent, livelihood is provided by small-scale, technologically simple agriculture engaged in by family groups. »⁴⁶⁰

⁴⁵⁷ Voir Le Roy E., 1995. « La théorie des maîtrises foncières. » In : *La sécurisation foncière en Afrique, pour une gestion viable des ressources renouvelables*, Le Roy E., Karsenty A., Bertrand A., eds, Karthala, pp. 59-76

⁴⁵⁸ Voir Barrière O et C., 1995. « Approches environnementales : systèmes fonciers dans le delta intérieur du Niger : de l'implosion du droit traditionnel à la recherche d'un droit propice à la sécurisation foncière. » In : *La sécurisation foncière en Afrique, op. cit.*, p. 169

⁴⁵⁹ Voir Casimir M.J., 1992. « The Determinants of Rights to Pasture : Territorial Organisation and Ecological Constraints » In : *Mobility and Territoriality*, Casimir M.J. & A. Rao eds, British Library, Oxford Press, pp. 153-203. Voir aussi : Casimir M.J. 1992. « The Dimensions of Territoriality : an Introduction » In : *Mobility and Territoriality, op. cit.*, pp. 1-26

⁴⁶⁰ Firth R., 1951. *Elements of social organization*, London, Watts. p. 87. Cité par : Norbeck E., 1964. « Peasant society. » In : *a Dictionary of the Social Science*, J. Gould and W. L. Kolb eds, the Free Press of Glencoe, USA, p. 490. Dans ce même article, la peasant society est définie de la façon suivante : « taking the most commonly cited traits, modern peasant society may be defined as a sub-society of a large stratified society which is either pre-industrial or partly-industrialized. It is further characterized by most or all of the following traits : rural residence; familial agriculture on self-owned small land holdings or simple rural occupations providing a modest or subsistence livelihood ; the family as the centrally important social unit; low social status; economic interdependence in varying

et :

*“ The study of the peasant economy is a subject for which careful economic theorizing is critical since transactions can have special structures, uncertainty will be central, and economic relations will be strongly influenced by institutional arrangements. ”*⁴⁶¹

La problématique de la recherche concerne l'étude des contrats d'accès aux pâturages pour les éleveurs transhumants. Elle cherche à identifier les caractéristiques de ces contrats et leur mode de renouvellement. Les théories de la rente foncière et de la fiscalité sur les biens publics peuvent être entendues dans ce cadre comme deux cas particuliers d'appropriation et de contractualisation. L'impact de ces contrats sur l'évolution écologique des pâturages doit également être pris en compte.

Afin d'explorer différents types de contrats et leurs répercussions sur la ressource au cours du temps, une modélisation économique de type évolutionnaire est réalisée en collaboration avec une mathématicienne. L'univers de la modélisation est construit à partir des données du premier terrain. Au plan théorique, il s'inspire des théories des contrats et des coûts de transaction. En retour, cette modélisation structure une étude empirique approfondie menée sur les modes d'accès aux pâturages dans la région de l'extrême-nord du Cameroun.

degree with urban centres; simple culture; and attachment to the soil, the local community, and tradition. As a societal type, peasant society occupies a position between tribal society and industrial, urban society, sharing in some degree characteristics of both. “

⁴⁶¹ Stern N. H , 1987. “ peasant economy ” in : *The New Palgrave, a dictionary of Economics*, J. Eatwell M. Milgate et P. Newman eds, Mac Millan Press, London, vol 3, K to P, p. 826

DEUXIEME PARTIE - ETUDE DES CONTRATS D'ACCES AUX
PATURAGES

Introduction de la partie II

L'étude des contrats d'accès fait intervenir différents attributs. Le prix du contrat est distinct de celui des biens ou des services échangés. Il s'agit des coûts de négociation et de vérification de la réalisation du contrat par les parties, généralement liés aux coûts de l'information nécessaire. Ces coûts sont appelés des coûts de transaction. Des institutions facilitent la contractualisation et sa réalisation, ainsi que son renouvellement. Soit le contrat d'accès porte directement sur l'échange d'accès, soit le contrat d'accès découle d'une ensemble d'autres contrats et d'échanges qui contribuent à son existence de façon effective et symbolique.

Les contrats d'accès sont envisagés par la mise en œuvre de deux outils qui sont une modélisation et des travaux d'enquêtes. Ces outils ont pour objectif de traduire la transhumance sur un mode économique, c'est-à-dire de traduire une pratique géographique, une habitude dans les déplacements pastoraux, par une pratique d'échanges économiques ou une routine dans les échanges qui ont lieu pour l'accès entre populations sédentaires et transhumantes. Les enquêtes inventorient l'ensemble des échanges qui peuvent expliquer l'accès aux pâturages. Dans le modèle, les contrats portent sur l'accès. L'univers du modèle s'inspire du premier terrain effectué à l'extrême nord du Cameroun.

Une première sous-partie présente le modèle de type SMA construit en collaboration avec J. Rouchier. Il représente des interactions qui ont lieu pour l'accès aux pâturages entre des agents sédentaires et des agents transhumants. Les transhumants demandent des accès aux pâturages pour leurs troupeaux auprès des sédentaires de plusieurs villages. La disponibilité en pâturages évolue en fonction du nombre de troupeaux supportés par la ressource, selon des seuils de capacité de charge. Les interactions répétées sur un certain nombre de tours nous livrent une évolution possible du système et de ses éléments. Le même processus est reconduit plusieurs fois afin d'obtenir un ensemble de trajectoires différenciées.

Les choix de construction du modèle empruntent des éléments aux courants de l'économie des coûts de transaction, de l'action collective et de la gestion locale des ressources communes. La définition des contrats d'accès s'inspire également d'études anthropologiques concernant la transaction et sa dynamique sociale. Le mécanisme moteur du modèle est économique. Il repose sur la définition de coûts d'accès fixes et différenciés entre les

agents sédentaires et sur leurs nécessaires évaluations par les transhumants lors de leurs demandes d'accès.

Deux choix de simulations sont testés. Dans l'un, les transhumants cherchent à nouer des contrats d'accès aux moindres coûts. Dans l'autre, ces agents cherchent à fidéliser leurs relations contractuelles auprès de certains sédentaires. Dans les évolutions proposées par le modèle, nous observons simultanément la répétition des contrats pour l'accès entre les mêmes agents, la croissance des troupeaux et les variations dans la disponibilité en pâturages.

Dans une deuxième sous-partie, l'étude des contrats d'accès donne lieu à une série d'enquêtes de terrain. Nous faisons l'inventaire des prélèvements et des échanges qui peuvent expliquer l'accès aux pâturages des éleveurs saisonniers, pasteurs et transhumants. Nous étudions les montants de ces prélèvements et de ces échanges.

Afin de resituer ces différents montants et arrangements dans le contexte régional, et de les caractériser sous l'angle des contrats d'accès, nous nous dotons d'un cadre historique portant sur la fiscalité pastorale et sur le statut foncier des pâturages. Les évolutions récentes et en particulier la décentralisation financière ont annulé la plupart des impôts ruraux, autrefois collectés par les pouvoirs coutumiers, puis à partir de 1983, par les communes rurales. En faisant le choix d'étudier les contrats économiques pour traiter la problématique de l'accès aux pâturages, nous laissons de côté les questions de pouvoir et de hiérarchie pour envisager des individus contractants et qualifier les pratiques qui ont lieu entre ces individus.

Notre approche est empirique. Un accès légitime pour les éleveurs saisonniers est négocié au travers d'échanges économiques diversifiés. Des prélèvements appelés *garama*, des échanges inter-individuels ayant lieu autour des troupeaux sont relevés. Suite à l'analyse des résultats selon la rente foncière, la qualification des contrats d'accès nous conduit à définir la notion de confiance et à expliciter la construction de ce lien entre les individus contractants dans le cas des contrats de main d'œuvre pastorale.

Sous-partie 3 - JuMel, ou la collaboration interdisciplinaire avec Juliette Rouchier

Introduction de la sous-partie 3

Afin de justifier l'intérêt de la problématique de travail, l'accès aux pâturages, nous explorons les rapports qui peuvent exister entre la forme des contrats d'accès et l'évolution des ressources pastorales, notamment celle des pâturages. Cette exploration est permise grâce à une modélisation des contrats d'accès aux pâturages. Ce travail s'appuie sur un outil spécifique de la modélisation informatique, les Systèmes Multi-Agents (SMA), qui sont issus des recherches en Intelligence Artificielle Distribuée (IAD).

Pour réaliser le modèle, nous avons collaboré avec J. Rouchier dans le cadre de son propre doctorat : sur la base de nombreuses discussions, nous avons conçu ensemble un modèle de contrat d'accès qui puisse être traduit par des programmes informatiques SMA. A la suite de ce travail commun, J. Rouchier a réalisé l'ensemble de la programmation et des simulations. Nous renvoyons le lecteur à sa thèse pour tous ces aspects ainsi que pour sa propre interprétation du modèle, appelé JuMel. Nous nous appuyons sur ses travaux de programmation et de simulation tout au long de cette sous-partie.

Les systèmes multi-agents représentent (de façon partielle) des phénomènes constatés dans la réalité ou des questions posées au réel. Ce sont des univers informatiques constitués par des entités, des agents ou des objets et par l'ensemble des interactions entre ces différentes entités. Les entités et leurs interactions sont choisies par le(s) constructeur(s) du modèle. L'ensemble constitue l'univers du modèle. Lors des simulations, ces interactions se déroulent de façon itérative, ce qui donne sa dynamique au système⁴⁶².

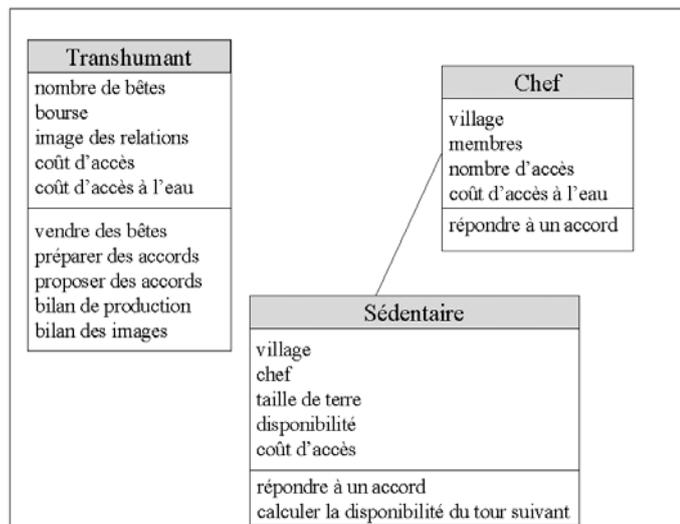
Notre problématique, qui concerne des échanges en dehors du marché pour l'accès à une ressource, justifie le choix des SMA : le modèle JuMel est fondé sur la contractualisation entre des agents sédentaires offreurs d'accès et des agents transhumants demandeurs

⁴⁶² Voir pour l'application des SMA à l'économie : Anderson P. W. Pines D., Arrow K. J. eds, 1988. *The Economy as an Evolving Complex System I*, Studies in the Sciences of Complexity, Addison Wesley Publisher, Santa Fe. Voir aussi : Kirman A. P., 1996. « Some observations on Interactions in Economics, » *In : Index of/ pub / workshop, site internet*,

d'accès aux pâturages et à l'eau pour leurs troupeaux. Dans JuMel, les informations détenues au niveau global de l'univers ne sont pas nécessairement les mêmes que celles détenues par les agents (voir schéma 6.0). Les agents sont donc en situation d'incertitude. L'apparition éventuelle à l'issue des simulations d'une structure stabilisée de ces échanges contractuels constitue un enjeu du modèle.

Schéma 6.0 : l'univers et les agents de Jumel, leur composition et leurs actions

Univers
nombre de transhumants, de sédentaires, de villages coût de communication prix d'une bête intervalle des coûts d'accès à la terre et à l'eau variable d'apprentissage des coûts
prévisions négociations bilans



source : J. Rouchier

Dans JuMel, c'est le jeu des coûts d'accès, en plus des contraintes définies sur l'occupation des pâturages, qui oriente le résultat des demandes de contractualisation. Pour obtenir un accès aux ressources pastorales, les transhumants doivent anticiper le coût d'accès des sédentaires. Ils disposent d'une capacité à interpréter la réalité pour construire et réviser ces coûts tout au long des simulations.

Ce modèle emprunte des éléments à plusieurs analyses théoriques, économiques et anthropologiques. Des travaux en économie néo-institutionnelle, en économie des ressources communes et en anthropologie économique sont utilisés pour la formulation du modèle. Dans JuMel, les coûts d'accès s'apparentent à des coûts de transaction :

“ Dans les sociétés de petite taille (...), la plupart des échanges ont lieu entre des individus qui se connaissent entre eux et qui ont des relations d'affinités. (...) Dans de telles sociétés, la confiance (fondée sur l'information disponible concernant la réputation de chacun) et les relations d'affinité contribuent à diminuer les coûts de transaction ”⁴⁶³

Deux choix de simulations sont faits, afin de permettre la constitution de routines contractuelles au cours des trajectoires du modèle : ils portent sur la construction des préférences contractuelles des transhumants. Dans l'un, la préférence est au moindre coût, dans l'autre, elle est à priorité lien ou confiance. Nous donnons les principaux résultats des simulations avant de les discuter.

⁴⁶³ Ensminger J., 1994. *Op. cit.*

Introduction

L'origine de l'expérience de modélisation est double. Elle découle du travail d'analyse théorique et de terrain présenté dans la première partie. Elle est ancrée dans l'expérience interdisciplinaire réalisée avec J. Rouchier, doctorante en Intelligence Artificielle Distribuée appliquée à la simulation de sociétés virtuelles : cette collaboration nous permet d'utiliser d'un outil original, le système multi-agents ou SMA, pour la modélisation économique.

A l'aide de l'outil SMA, nous avons représenté des règles d'accès à l'eau et aux pâturages communs pour des éleveurs nomades et pour leurs troupeaux. Ces règles prennent la forme de contrats qui sont passés entre des agents sédentaires et des agents pasteurs. Le modèle de contractualisation construit se nourrit de la littérature et du terrain d'étude présenté sur le pastoralisme en milieu sahélien. Pour sa conception, ce modèle appelé JuMel s'appuie également sur plusieurs théories, principalement en économie mais aussi en anthropologie. Il s'en inspire pour proposer une représentation du monde simplifiée et originale.

Dans une première section, nous présentons quelques principes et applications du SMA afin de faciliter la compréhension du modèle. Nous justifions ensuite le choix de cet outil pour la construction de JuMel et nous explicitons les hypothèses de ce modèle. Nous poursuivons par une description générale de l'univers de JuMel et du fonctionnement des contrats d'accès .

Dans une deuxième section, nous précisons les origines théoriques de ce modèle afin d'explicitier certains choix de modélisation, de simulation et d'observation.

Section 1 - L'outil SMA et ses usages pour traiter la problématique de l'accès

Nous donnons un résumé des éléments principaux de l'élaboration et du fonctionnement d'un SMA, nécessaires à la compréhension du modèle réalisé. Puis, nous présentons quelques travaux en modélisation SMA de l'équipe GREEN du CIRAD, qui associent l'économie, la gestion des ressources renouvelables en propriété commune et les SMA. Nous donnons enfin les grandes lignes et les éléments principaux de l'univers modélisé, JuMel, dans le cadre de notre propre problématique.

1.1 - Les systèmes multi-agents ou SMA

1.1.1 - Les principes des SMA appliqués à l'étude des sociétés

1.1.1.a - Interactions locales et dynamique des SMA

Les systèmes multi-agents ou SMA sont des outils de l'informatique qui permettent de représenter la complexité en programmant des entités multiples en interaction dans un environnement. L'environnement, les entités et leurs interactions constituent l'univers du SMA. Les choix qui sont faits dans la conception et dans la modélisation d'un univers SMA déterminent les types de simulations effectuées et les observations qui en sont faites. Ils ressortent du libre arbitre du modélisateur ou du concepteur du modèle.

“ On appelle système multi-agents (ou SMA) un système composé des éléments suivants :

- 1 - Un environnement E c'est à dire un espace disposant généralement d'une métrique.
- 2 - Un ensemble d'objets O . Ces objets sont situés, c'est-à-dire que pour tout objet, il est possible, à un moment donné, d'associer une position dans E . Ces objets sont passifs, c'est à dire qu'ils peuvent être perçus, créés, détruits et modifiés par les agents.
- 3 - Un ensemble A d'agents, qui sont des objets particuliers, lesquels représentent les entités actives du système.
- 4 - Un ensemble de relations R qui unissent des objets (et donc des agents) entre eux.
- 5 - Un ensemble d'opérations Op permettant aux agents A de percevoir, produire, consommer, transformer et manipuler des objets de O .
- 6 - Des opérateurs chargés de représenter l'application de ces opérations et la réaction du monde à cette tentative de modification, que l'on appellera les lois de l'univers. ”⁴⁶⁴

⁴⁶⁴ Ferber J., 1995. *Les systèmes multi-agents, vers une intelligence collective*, InterEditions, p. 15.

La dynamique des SMA est provoquée par l'itération de l'ensemble des actions et interactions initialement définies pour un espace-temps entre les objets et les agents du système. Le temps du SMA est composé d'une succession d'actions et d'interactions effectuées dans un ordre donné. Les itérations sont appelées des pas de temps et peuvent se succéder à l'infini : elles sont généralement fixées numériquement par le modélisateur à chaque simulation ou peuvent se succéder jusqu'à l'obtention d'un seuil prédéfini par l'utilisateur, atteint par l'un ou par plusieurs des éléments du système.

Pour chaque simulation, il faut initialiser l'univers décrit. Cette initialisation repose sur un choix arbitraire et éventuellement aléatoire de variables, de sorte que tout écart initial induit par l'aléa peut être amplifié par les interactions des différents agents. Il n'est donc pas possible de prévoir dans tous ses aspects l'évolution ou la trajectoire du système.

1. 1. 1. b - Un système décentralisé : la notion d'émergence

Les SMA sont des systèmes décentralisés dans lesquels l'ensemble des actions et des interactions locales peuvent, mais ce n'est pas toujours le cas, conduire à des formes d'auto-organisation stabilisées au niveau global d'observation. Les étapes successives de l'élaboration d'un SMA illustrent ce passage possible d'une organisation locale pré-établie à un ordre global (ou à un désordre) indéterminé (voir encadré 6.1).

Encadré 6.1 : le déroulement de l'élaboration du SMA dans le cas du modèle JuMeI

- 1 - conception : identification de la question théorique ou de l'univers à modéliser; description des différents éléments du système et de leurs interactions;
- 2 - implémentation, définition des entités locales du système; détermination de l'ensemble des tâches à accomplir sur un pas de temps;
- 3 - tests de cohérence interne du modèle
- 4 - simulation - initialisation du système; itération sur un grand nombre de pas de temps (ou de tours)
- 5 - observation globale - choix des critères d'observation - analyse

Le modélisateur construit son univers en partant de la base, c'est à dire de la programmation des entités élémentaires ou locales de son système, et de leurs liens. Ce n'est qu'au moment de la simulation qu'il peut faire des observations globales sur son système. Il arrive que ces simulations montrent l'apparition de structures stables au niveau global; ces structures étaient imperceptibles tout autant qu'imprévisibles au niveau local ou à partir de l'observation des entités élémentaires du système.

Ces structures stables et inattendues, présentes au niveau global, sont qualifiées d'émergence : il s'agit de l'auto-structuration d'un système à partir de sa détermination locale ou à partir du comportement de chacun de ses éléments et de leurs interactions. Dans les SMA, cette émergence n'apparaît pas toujours et le système conçu peut n'évoluer vers aucune situation d'ordre stabilisé.

1. 1. 2 - Les agents du SMA et leurs interactions, sous l'angle économique

1. 1. 2. a - Les agents réactifs et les agents cognitifs

Dans le SMA, les entités locales qui sont appelées des objets ou des agents. Agents et objets sont des programmes informatiques. Ils sont généralement situés dans un environnement donné. Dans cet environnement, les objets sont supposés passifs et les agents, actifs.

Les objets font partie de l'environnement, et cela bien qu'ils puissent se caractériser par une évolution qui leur est propre. En aucun cas, ils ne peuvent intervenir de façon directe sur cet environnement ou sur les agents du système.

La définition suivante des agents est la plus générale. Elle recouvre l'ensemble des possibilités offertes aux agents informatiques des SMA.

“ On appelle agent une entité physique ou virtuelle :

- a - qui est capable d'agir dans un environnement,
- b - qui peut communiquer directement avec d'autres agents,
- c - qui est mue par un ensemble de tendances (sous la forme d'objectifs individuels ou d'une fonction de satisfaction, voire de survie, qu'elle cherche à optimiser),
- d - qui possède des ressources propres,
- e - qui est capable de percevoir (mais de manière limitée) son environnement,
- f - qui ne dispose que d'une représentation partielle de cet environnement (et éventuellement aucune),
- g - qui possède des compétences et offre des services,
- h - qui peut éventuellement se reproduire,
- i - dont le comportement tend à satisfaire ses objectifs en tenant compte des ressources et des compétences dont elle dispose, et en fonction de sa perception, de ses représentations et des communications qu'elle reçoit. »⁴⁶⁵

La classification des différents types d'agents dans un SMA est sujette à controverse au sein de la communauté du SMA. Dans le cadre du modèle JuMel construit, nous insistons principalement sur la différence entre les agents dits réactifs et les agents dits cognitifs⁴⁶⁶.

⁴⁶⁵ Ferber J., 1995. *Op. cit.*, p. 13.

⁴⁶⁶ La différenciation entre des agents cognitifs et des agents réactifs est souvent jugée trop simplistes par les spécialistes des SMA qui subdivisent ou remodelent ces deux catégories. Les agents peuvent

Les agents réactifs réagissent aux *stimuli* donnés par leur environnement ou par d'autres agents. Les agents réactifs agissent "instinctivement". Les agents cognitifs au contraire, possèdent des buts et des plans explicites et disposent d'une mémoire des événements au cours du temps.

Ces deux catégories d'agents disposent d'une représentation tout au moins partielle de leur environnement ou des autres agents. Dans le cas des agents réactifs, cette représentation n'atteint pas le stade de la formulation ou de l'intégration parmi un ensemble d'informations propres, ni ne donne lieu à l'élaboration de stratégies ou de plans de survie. Chez ces agents, la représentation "se situe à un niveau sub-symbolique, c'est à dire intégré dans ses capacités sensori-motrices"⁴⁶⁷.

Les agents cognitifs disposent au contraire "d'une représentation symbolique et explicite du monde à partir de laquelle ils peuvent raisonner"⁴⁶⁸. Cette représentation explicite est permise grâce à la capacité de mémorisation de l'agent. La mémoire de l'agent cognitif est formée d'un ensemble de données partielles issues de l'expérience de l'agent ou données par son environnement⁴⁶⁹. Les agents cognitifs établissent des stratégies d'action en fonction de leur mémoire ou de leur représentation et de leurs objectifs implémentés lors de la programmation de l'univers.

être regroupés en groupes homogènes d'agents. Le groupe constitue un niveau intermédiaire entre l'agent et l'univers. La façon de désigner ou d'identifier un groupe reste encore à préciser.

⁴⁶⁷ Ferber J., 1995. *Op. cit.*, p. 21

⁴⁶⁸ Ferber J., 1995. *Op. cit.*, p. 21

⁴⁶⁹ Le contenu de cette mémoire dépend des choix faits lors de la conception et de la programmation de l'univers du modèle.

1. 1. 2. b - Actions et interactions économiques entre des agents

Un univers peut être constitué par une seule catégorie d'agents ou par plusieurs. Les règles d'évolution, de comportement et les objectifs des agents sont identiques au sein de chaque catégorie. Elles diffèrent entre les différentes catégories créées : un agent agriculteur sédentaire n'a pas le même comportement ni les mêmes objectifs spécifiques qu'un agent pasteur itinérant.

Au sein d'un univers peuplé par une catégorie d'agents identiques, il peut y avoir une compétition entre ces agents pour l'obtention d'un même objet, une ressource indispensable à leur survie. C'est par exemple le cas lorsqu'on modélise l'évolution d'une population d'agents dans un milieu fermé. Toutefois, selon la programmation effectuée dans un SMA, c'est-à-dire pour les agents, selon les données de leur environnement et les représentations qu'ils en ont, leurs stratégies les uns vis-à-vis des autres peuvent être évolutives, de la concurrence à des comportements plus coopératifs.

Le SMA permet de modéliser les échanges qui interviennent entre différentes catégories d'agents. Ces échanges peuvent correspondre à une nécessité physique dans le cas où la production de chaque type d'agent est indispensable à la survie des autres types. Au plan plus anthropologique, ces échanges peuvent aussi témoigner d'un désir des agents d'échanger et de cohabiter (ou de dominer et de monopoliser) lorsqu' aucun impératif physique ne les y incite. Le modélisateur est libre de choisir l'angle d'approche de sa problématique tant qu'il donne à son univers de programmation une cohérence interne.

A l'issue des simulations, l'observation des échanges dans un tel système peut se faire au niveau global afin d'étudier la structuration ou l'absence de structuration des comportements interactifs définis localement entre les agents.

1. 1. 3 - Conclusion

La dynamique du SMA repose principalement sur les interactions qui ont lieu entre les différentes entités du système créées par le modélisateur. L'imprévisibilité dans les évolutions des trajectoires des SMA est lié à la multiplicité des interactions entre ces entités.

Les entités sont des objets ou des agents. Les agents peuvent être réactifs ou cognitifs. Dès que les règles d'action et d'interaction des agents vis-à-vis de leur environnement sont définies, l'ensemble constitue l'univers modélisé.

Un modèle SMA est la traduction informatique d'une question posée au réel. Il peut être intéressant pour l'analyse économique qui étudie les dimensions individuelle et collective de l'échange et les modes d'appropriation des ressources renouvelables.

1. 2 - Des applications : le laboratoire GREEN du CIRAD (1994-99)

1. 2. 1 - SMA, économie et gestion des ressources communes

Le SMA est un outil dont un usage possible concerne des travaux sur les liens entre des activités économiques et l'usage des ressources supports de ces activités. Dans l'équipe d'accueil de la recherche, plusieurs expériences de modélisations ont été menées autour de ce thème⁴⁷⁰.

1. 2. 1. a - La modélisation d'une filière de production et des instruments de gestion étatique des ressources

Un premier modèle interroge l'effet sur l'usage des ressources renouvelables de différents instruments de gestion, notamment des quotas et des taxes à l'échelle d'une économie représentée par une filière de production, celle de la canne à sucre⁴⁷¹. La filière de production est modélisée depuis le prélèvement sur la ressource renouvelable jusqu'à la vente des produits finis issus de sa transformation sur le marché des biens. Ce processus se déroule en quatre étapes : collecte, première vente, deuxième vente, troisième vente.

Les simulations définissent deux protocoles d'échanges distincts. Dans le premier l'échange est centralisé et définit un prix unique selon l'équilibre général de l'offre et de la demande. Dans le second protocole, le commerce est localisé, ce qui consiste pour chaque agent à faire sa propre analyse coût-bénéfice à chaque possibilité d'échange possible. A l'issue des premières simulations, il est constaté que les prix sont plus élevés dans un système décentralisé que dans un système centralisé.

Deux instruments de gestion étatique, l'un normatif et l'autre, fiscal, sont introduits dans le système. Les quotas apparaissent plus efficaces que la taxe pour limiter le prélèvement sur la ressource, et ce, même lorsque le produit de celle-ci est redistribué équitablement aux agents.

1. 2. 1. b - La modélisation de différents groupes de coopération et de leur coordination pour l'usage des ressources

⁴⁷⁰ Bousquet F., Barreteau O., Lepage C., Mullon C., Weber J., 1999. " An environmental modelling approach. The use of multi-agent simulations." *In : advances in environmental and ecological modelling*, F. Blasco et A. Weill eds., Elsevier, Paris, pp.113-122. Une plateforme adaptée à ce type de modélisation appelée Cormas a été construite dans cette équipe par I. Bakam.

⁴⁷¹ Antona M., Bousquet F., Lepage C., Weber J., Karsenty A., Guizol P., 1998. " Economic Theory of Renewable Resource Management : A Multi-Agent Approach." *In : Lecture Notes in Artificial Intelligence n° 1534*, J.S. Sichman, R. Conte, N. Gilbert eds, Multi-Agent Systems and Agent-Based Simulation (MABS 98), pp. 61-78.

Un second modèle, *Shadoc*, étudie la coopération entre des individus et des groupes sur les choix d'usage d'une ressource commune. Il s'inspire d'un terrain d'étude portant sur des périmètres rizicoles irrigués dans la région de Podor au nord du Sénégal⁴⁷². L'eau est la ressource commune distribuée dans les champs par la mise en route d'une pompe à eau. Elle passe par un réseau de canaux. Sur le terrain, les propriétaires des champs doivent coordonner leurs activités car, une fois la pompe ouverte, c'est un ensemble de champs qui se trouvent inondés.

Les règles auxquelles les agents obéissent dépendent à la fois de leur statut social, de leur objectif économique et du groupe d'influence ou de coopération auquel ils appartiennent. Ces trois niveaux de regroupement sont donnés à l'initialisation du modèle. Chaque agent utilise la représentation qu'il a de son environnement pour déterminer son choix sur l'ouverture de la pompe. Cette représentation contient la connaissance de l'état d'inondation de son champ et de celui de son groupe de coopération. Lorsqu'il n'est pas satisfait par le résultat de son choix, il peut choisir d'imiter le comportement d'un autre agent au sein de ce groupe.

Les observations globales sur l'évolution du système cherchent à en déterminer la viabilité. La viabilité du système est définie par l'enchaînement de plusieurs saisons de récoltes et par la participation d'un pourcentage fixé des individus du système aux récoltes suivantes. Les résultats montrent que plus le nombre de groupes de coopération est important, moins le système est viable. L'existence d'un seul groupe homogène de coopération favorise le bon usage de la ressource commune.

⁴⁷² Barreteau O., 1998. *Un système multi-agent pour explorer la viabilité des systèmes irrigués: dynamique des interactions et modes d'organisation*. Thèse de l'ENGREF en Sciences de l'eau, Montpellier.

1. 2. 1. c - La modélisation des représentations des individus sur les ressources communes

Un troisième modèle, *Djémiong*, étudie l'influence des représentations des agents économiques sur l'usage des ressources renouvelables communes, supports de leur activités économiques⁴⁷³. *Djémiong* s'inspire d'une étude de terrain menée sur l'activité de chasse dans un village de la région de Bertoua en forêt camerounaise.

Dans ce modèle, les individus chassent le céphalophe bleu sur les terres communes du village, selon des règles qui varient en fonction des simulations. Le modèle étudie l'impact de ces différentes règles sur la longévité de l'espèce céphalophe bleu. Deux séries de règles sont testées : dans la première, les individus peuvent aller chasser n'importe où; dans la seconde, chaque agent détient une représentation fixe de ses droits sur l'appropriation de la ressource. Il ne peut chasser que sur un espace restreint, dont la localisation est un héritage familial.

Au cours de la première simulation, l'espèce disparaît. Dans la seconde simulation, la répartition des agents sur le territoire de chasse est plus équitable, ce qui permet à l'espèce céphalophe bleu de se maintenir.

1. 2. 1. d - Conclusion

Ces modèles permettent d'explorer l'incidence de différentes règles de gestion sur des ressources renouvelable. Dans ces modèles, les échanges économiques peuvent être de type marchands et centralisés, mais également de type personnalisés et localisés. La capacité cognitive des agents les entraîne à construire des choix d'action singuliers à partir de règles collectives.

⁴⁷³ Bakam I., Takforyan A., Proton H., Bousquet F., Weber J., 1997. " Simulations spatio-temporelles d'interactions entre chasseurs et ressources par les SMA : illustration par le cas de la chasse dans l'Est-Cameroun. " *In : Actes du colloque Gestion de la Faune Sauvage et Usage de l'Espace*, Lyon, 9-12 septembre 1997, 12p.

1. 2. 2 - Le SMA, une articulation possible entre recherche et développement : illustration pastorale

1. 2. 2. a - Rationalités pastorales et algorithmes génétiques

Un premier modèle de stratégie pastorale est construit sur la base d'une analyse de terrain menée sur l'utilisation des ressources fourragères par les troupeaux des pasteurs⁴⁷⁴. Il met en scène des agents berger-troupeau sur une grille composée de patches symbolisant l'environnement naturel. Cet environnement est caractérisé par la présence de points d'eau divers et de plusieurs qualités de ressources fourragères répondant à des besoins différents de la part des agents berger-troupeau. Trois rationalités ou stratégies pastorales sont explorées :

- la stratégie opportuniste consiste à consommer la ressource la plus proche.
- dans la stratégie hiérarchique-impact, si le troupeau n'a pas de besoin critique, il adopte un comportement opportuniste; s'il a un besoin critique, l'agent va aller consommer les qualités fourragères qui jouent immédiatement sur l'état de santé du troupeau.
- dans la stratégie hiérarchique-temps, si le troupeau n'a pas de besoin critique, il adopte un comportement opportuniste; s'il a un besoin critique, l'agent va aller consommer en priorité les types de ressources qui vont bientôt disparaître.

Chaque pasteur dispose de ces trois stratégies d'utilisation des ressources. Il peut ainsi hiérarchiser les contraintes données par le couple troupeau-environnement. Le test des hiérarchies est fait pour différents seuils de disponibilité de la ressource fourragère. Si la ressource est insuffisante, la solution opportuniste est la plus conservatrice pour le pasteur; si la ressource est présente en quantité suffisante, la solution hiérarchique-impact est la meilleure.

Ce premier modèle est utilisé pour la construction d'un second afin d'effectuer des simulations génétiques : des algorithmes génétiques sont implémentés⁴⁷⁵. Ils se composent de trois attributs, la stratégie, la mémoire et la communication. Chacun de ces attributs est caractérisé par un trait spécifique parmi trois possibles; nous retrouvons les trois stratégies présentés comme les trois traits possibles de l'attribut stratégie.

⁴⁷⁴ Il s'inspire de la thèse de doctorat en Géographie de : d'Aquino P., 1996. *Les évolutions dans l'occupation de l'espace et l'utilisation des ressources en zone agro-pastorale sahélienne, le cas de la province de Soum au Nord du Burkina-Faso*, Thèse de Doctorat, Institut de Géographie, Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence

⁴⁷⁵ Bah A., Canal R., d'Aquino P., Bousquet F., 1999. " Les systèmes Multi-Agents Génétiques pour l'étude de la Mobilité Pastorale en Zone Intertropicale Sèche. " *In : Modèles et Systèmes Multi-Agents*

L'objectif de cette modélisation est de rechercher la forme des algorithmes qui permettent aux populations qui les portent de satisfaire au mieux leurs besoins au cours de la simulation. Les caractéristiques génétiques des agents troupeau-berger évoluent par croisement et combinaison de traits à chaque pas de temps. Il ne ressort pas de trait génétique gagnant mais une ensemble d'agents génétiques divers et adaptés.

1. 2. 2. b - SMA et développement

Dans le cas évoqué ci-dessus, la modélisation permet au pastoraliste engagé dans un travail de développement d'approfondir sa compréhension du monde pastoral. Elle relie le thème de l'adaptation pastorale aux incertitude du milieu naturel à l'apparition de comportements nouveaux ou imprévisibles de la part des pasteurs.

Cette aide du point de vue de la compréhension du terrain est complétée par un autre type d'utilisation de l'outil SMA. Au travers de la construction de jeux de rôle permise par cet outil, les participants à la modélisation pastorale sub-citée tiennent pour possible de faire participer les populations à l'histoire de leur développement. Ce modèles représentent des situations d'interactions observées sur le terrain entre les populations. L'espace de jeu de la simulation représente l'espace réel des activités économiques des joueurs⁴⁷⁶. Le jeu porte donc sur leur usage des ressources renouvelables. Le principe consiste pour les joueurs à se glisser dans un rôle qui ne correspond pas à leur fonction réelle. Sous couvert de ce rôle temporaire, ils peuvent disposer d'une plus grande liberté de parole, simuler des conflits qui sont réels mais larvés, et éventuellement leur trouver des arrangements⁴⁷⁷.

pour la Gestion de l'Environnement et du Territoire, N. Ferrand coord. sc., SMAGET 98, ed. Cemagref, Clermont-Ferrand, pp. 207-220.

⁴⁷⁶ La représentation de l'espace réel a lieu à partir des expériences de couplage des outils SIG/SMA, réalisées notamment entre certaines équipes du CIRAD.

⁴⁷⁷ Cet usage du modèle SMA est conduit au CIRAD par F. Bousquet. Il est actuellement développé par P. d'Aquino dans son travail de Recherche-Développement sur les espaces pastoraux au Sénégal.

1. 1. 3. c - Conclusion

Les expériences de modélisation SMA sont en liaison avec des travaux de terrain ou de développement : le SMA n'est pas seulement un outil d'analyse mais de dialogue entre la recherche et le développement.

1. 2. 3 - Conclusion : le SMA et les objectifs de modélisation

Le choix de l'outil de modélisation doit être approprié à l'étude du phénomène que l'on souhaite modéliser. Le SMA est un outil informatique qui permet la mise en évidence de régularités dans les interactions locales. Il est intéressant pour l'étude des liens entre les individus et le milieu naturel dont ils tirent leur ressources économiques. Ce n'est pas un outil de prédiction mais de compréhension des phénomènes étudiés⁴⁷⁸.

Dans la cadre de notre recherche sur la contractualisation et sur les modes d'accès aux pâturages des sociétés pastorales, le choix du SMA paraît justifié :

- nous nous intéressons aux interactions locales entre les pasteurs et les sédentaires,
- nous étudions leur répercussion sur la dynamique des ressources pastorales.

Dans l'expérience interdisciplinaire, le modèle JuMel étaye l'hypothèse de travail de la problématique : il s'agit de voir comment la forme des échanges qui ont lieu sur des ressources communes non-marchandes comme l'eau et le pâturage peut avoir une incidence écologique sur la dynamique de ces ressources.

Notre objectif n'est pas de prédire l'évolution des systèmes pastoraux, mais de pouvoir en interroger le fonctionnement de façon plus précise, du point de vue économique de la problématique.

⁴⁷⁸ Gilbert N., 1999. "The simulation of social processes," *In : Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et du Territoire*, N. Ferrand coord. sc., SMAGET 98, ed. Cemagref, Clermont-Ferrand, p. 124

1. 3 - JuMel, problématique, hypothèses et première description du modèle

1. 3. 1 - Le choix du SMA pour la problématique

1. 3. 1. a - Rappel de la problématique

Le modèle JuMel veut étudier les liens possibles entre la forme des échanges économiques ayant lieu autour de l'accès aux ressources pastorales communes et l'évolution écologique de ces ressources. L'univers proposé est construit à partir de l'étude de terrain au Nord-Cameroun.

Sur le terrain des enquêtes, en milieu rural, chacun pratique divers types de cueillette dans les espaces communs de brousse, du bois de feu aux herbes médicinales ou aux herbes qui composent les sauces dans les repas quotidiens. Des agriculteurs peuvent transformer ces terres en champs de culture. Ces espaces souvent pâturables sont quotidiennement utilisés par les éleveurs pour l'alimentation de leurs troupeaux. La concurrence sur ces terres communes a des effets sur leur dynamique naturelle. Le prélèvement de bois pour le feu dénude la terre et en fragilise le sol. La valeur écologique des pâturages diminue en cas de pâture à la fois intensive et prolongée par les troupeaux.

L'usage des terres communes fait l'objet d'un enjeu entre les communautés sédentaires et pastorales. L'accès aux pâturages ainsi qu'à l'eau est nécessaire aux troupeaux des éleveurs transhumants. L'accès à ces ressources semble libre de prime abord. Les terres pastorales sont juridiquement la propriété de l'Etat à titre privé et ces ressources n'ont pas de prix de marché, ni ne sont officiellement réglementées.

La problématique de la recherche, qui est celle de JuMel, porte sur la dimension spécifique de la propriété, qui est l'accès :

“ On désigne par propriété un ensemble de règles abstraites qui déterminent l'accès, le contrôle, l'usage, le transfert et la transmission de n'importe quelle réalité sociale qui peut être l'objet d'un enjeu. ”⁴⁷⁹

Les enquêtes montrent que l'accès à ces terres donne lieu à des arrangements monétaires entre les éleveurs et les autorités locales. La qualité de l'accès aux ressources pastorales dépend également des relations entretenues avec les populations. L'accès aux pâturages a donc un coût pour les éleveurs transhumants.

⁴⁷⁹ Godelier M., 1978. “ L'appropriation de la nature, territoire et propriété dans quelques formes de société précapitalistes. ” *In : La pensée*, n° 198, p.11.

La problématique de JuMel articule deux aspects de l'accès aux pâturages communs : elle interroge d'une part la forme des échanges économiques qui peuvent gouverner l'accès aux pâturages communs; elle explore d'autre part leur influence sur la dynamique écologique de ces ressources. Le SMA, parce qu'il permet la représentation de plusieurs niveaux d'interactions semble indiqué pour une telle modélisation.

1. 3. 1. b - Le recours au SMA par rapport aux possibilités d'un modèle bio-économique de type néo-classique

Dans un modèle bio-économique de type néo-classique, les variations des prix sont en mesure de stabiliser le système d'usage d'une ressource renouvelable⁴⁸⁰. Pour un contexte particulier, un modèle bio-économique peut définir un prix de marché ou un prix fictif de la ressource, qui correspondra à la quantité à prélever qui n'endommage pas l'écologie de cette ressource. Ce type de modèle ne prend pas en compte l'existence de règles d'accès ou d'usage qui peuvent exister en dehors d'une structure de marché.

Dans notre problématique, il est question de contrat et de règles d'accès à une ressource. C'est donc la forme des échanges en dehors d'une structure de marché qui fait l'objet de notre questionnement. La répercussion sur la dynamique des ressources intervient en aval de ces échanges. Les spécificités de cette problématique justifient d'emblée l'usage du SMA : nous argumentons cette idée en trois points.

1 - Il s'agit de représenter la transhumance, entendue, soit comme un mode de gestion possible de l'élevage extensif, soit comme le mode de vie des pasteurs. Les enquêtes de terrain à propos des parcours de transhumance montrent des régularités dans les trajets de la transhumance, susceptibles d'être traduites dans une modélisation de type SMA.

2 - La transhumance étudiée donne lieu à des échanges qui semblent légitimer l'accès des pasteurs à l'eau et aux pâturages communs. Ces échanges, noués à la fois avec les autorités locales et avec les populations sédentaires, apparaissent comme des contrats différenciés entre individus.

3 - Un point de vue marchand attribue à l'échange deux éléments essentiels, l'objet et sa contrepartie : pour notre cas, le coût d'accès et sa contrepartie fourragère constituent les deux éléments de cet échange marchand pour l'accès. Un point de vue plus institutionnel inclut des éléments immatériels dans les contrats d'accès, en particulier des informations spécifiques sur l'état des ressources ou sur l'histoire contractuelle entre les individus

⁴⁸⁰ Voir en particulier les travaux de D. Deybe. Deybe D., 1994. *Vers une agriculture durable, un modèle bio-économique*, ed. repères CIRAD, France

contractants. Ce deuxième point de vue nous semble plus proche de la réalité des échanges constatée lors des enquêtes.

Le mode de vie des populations pastorales repose en premier lieu sur un accès possible aux pâturages pour leurs troupeaux. Le point de vue choisi pour la modélisation est celui des populations pastorales, dont nous étudions en priorité les possibilités de survie. Le modèle JuMel est un modèle de demande d'accès des agents pastoraux aux agents sédentaires.

1. 3. 1. c - Conclusion : JuMel, un modèle de contrats et de coûts d'accès

Le modèle JuMel propose une interprétation de l'accès aux pâturages qui repose sur la réalisation de contrats inter-individuels noués entre des agents sédentaires qui contrôlent l'accès aux pâturages et des agents éleveurs transhumants. Ces échanges sont décentralisés. Ces contrats ont un coût pour les pasteurs saisonniers, que nous avons appelé coût d'accès aux pâturages.

Nous souhaitons voir apparaître des régularités, des routines d'échanges entre les agents du modèle à l'issue des simulations⁴⁸¹. Au travers du modèle JuMel, c'est la dynamique des échanges contractuels pour l'accès aux ressources qui est explorée : comment des contrats peuvent être négociés dans un univers marqué par l'incertitude? quelle est la répercussion de ces contrats sur l'évolution de la ressource?

1. 3. 2 - Les hypothèses de JuMel

1. 3. 2. a - Les hypothèses principales

JuMel est construit à partir de quatre hypothèses principales :

1 - la première hypothèse concerne le milieu naturel et suppose qu'il existe une complémentarité écologique nécessaire entre les pâturages et les troupeaux. Cette hypothèse est empruntée à la littérature pastorale :

“ En savanes, le bétail contribue d'abord à entretenir, voire à améliorer les formations pâturées. (...) Une pâture régulière contribue à enrichir des formations herbacées et à conforter la place des espèces pâturables ”⁴⁸².

Le modèle s'inspire du modèle de la capacité de charge pour traduire l'interaction entre l'état des pâturages et le bétail. Une charge trop faible ou trop importante des pâturages en bétail

⁴⁸¹ Rouchier J., Requier-Desjardins M., 1999. “ Récit d'une expérience interdisciplinaire autour du pastoralisme soudano-sahélien ”, *In : Actes du colloque jeunes chercheurs en sciences cognitives*, 26-28 avril 1999, Soulac

⁴⁸² Boutrais J., 1994. “ Eleveurs, bétail et environnement. ” *In : A la croisée des parcours, Pasteurs, éleveurs, cultivateurs*, C. Blanc-Pamard et J. Boutrais dir., ed. ORSTOM, Paris, p. 310.

diminue la production herbacée. Des seuils limites d'occupation de la ressource par les troupeaux sont fixés, qui déterminent la disponibilité fourragère pour l'année suivante.

2 - La deuxième hypothèse du modèle rend nécessaire les échanges d'accès pour les pasteurs et pour les sédentaires. L'accès aux pâturages est indispensable à la survie des agents transhumants et, en vertu de la première hypothèse, les agents sédentaires ont besoin de la présence des transhumants pour maintenir l'état de la ressource pastorale.

3 - Les négociations pour les contrats d'accès ont lieu de façon locale et d'agent à agent. Ces contrats portent sur deux ressources communes qui sont l'eau et le fourrage⁴⁸³. L'usage de ces ressources découle de l'accès. Selon la troisième hypothèse, les échanges d'accès sont les seules formes de coordination entre les agents du système qui permettent le déroulement de la transhumance.

4 - Les agents du modèle réalisent ces échanges d'accès en situation d'incertitude. Deux types d'incertitudes sont représentées. La première caractérise les agents pasteurs : c'est une incertitude sur les coûts d'accès et sur l'occupation des ressources. La seconde caractérise les agents sédentaires : c'est une incertitude sur la taille des troupeaux. En accordant des accès, ils ne peuvent pas prévoir quelle sera l'influence du passage des troupeaux sur les pâturages. La quatrième hypothèse est que les asymétries d'information dans le modèle représentent les incertitudes des agents.

L'encadré 6.2 résume ces quatre hypothèses.

Encadré 6.2 : quatre hypothèses principales pour la construction de l'univers

- 1 - il existe une complémentarité écologique entre le bétail et les ressources pastorales,
- 2 - les agents ont besoin d'échanger pour transhumer,
- 3 les contrats d'accès donnent des informations sur la coordination globale entre les agents,
- 4 - les asymétries d'information traduisent l'incertitude des agents dans le système.

⁴⁸³ Dans l'univers du modèle, nous avons inclus l'accès à l'eau. Selon D. Kintz, l'eau fait partie des ressources communes pastorales au même titre que les pâturages. Voir : Kintz D., 1991. " Le foncier dans la pensée et dans la pratique des éleveurs et des agro-pasteurs. " *In : L'appropriation de la terre en Afrique Noire, manuel d'appropriation, de décision et de gestion foncière*, Le Bris E., Le Roy E., Mathieu P. eds., Khartala, pp.37-48. Sur le terrain des enquêtes, cet accès participe du choix des pasteurs, même si l'accès à l'eau dans la région étudiée ne fait pas l'objet de transactions systématiques. Plus au nord, en zone sahélienne, l'accès à l'eau et en particulier aux puits, est le plus souvent négocié.

Ces hypothèses ont des conséquences sur les choix de modélisation concernant les agents du système et le fonctionnement de leurs échanges :

- les sédentaires sont des agents réactifs qui ont une représentation parfaite de l'état de la ressource pâturages; ils ont chacun un coût d'accès à cette ressource qui est invariable .
- les pasteurs sont des agents cognitifs qui doivent anticiper les coûts d'accès des sédentaires. Ils sont dotés d'une mémoire qui leur permet de réajuster ces coûts.
- l'ordre d'arrivée des pasteurs auprès des sédentaires pour les demandes d'échange est un déterminant important pour le résultat de la contractualisation.
- La dynamique induite par la réalisation (ou par l'échec) des contrats repose sur les asymétries d'informations concernant les coûts d'accès.

1. 2. 3. b - Les hypothèses secondaires

Le modèle JuMel repose sur une série d'hypothèses secondaires :

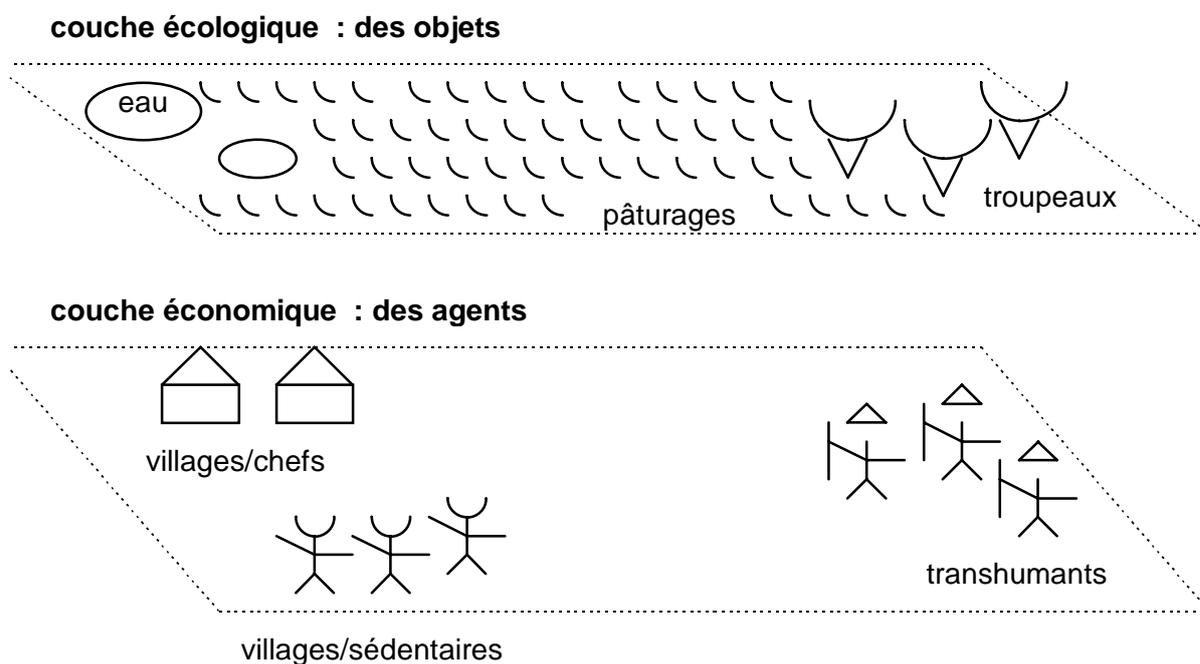
- 1 - c'est un système fermé, qui n'accepte pas de nouveaux arrivants. Les pasteurs dont le troupeau disparaît disparaissent également et ne sont pas remplacés.
- 2 - c'est un modèle d'échanges inter-individuels dans lequel la dimension politique, le poids des différentes autorités ou des groupes d'influence n'intervient pas.
- 3 - c'est un système dans lequel le type d'appropriation de la terre est mixte ou commun : le contrôle des pâturages communs est réparti entre des agents sédentaires; ces derniers disposent d'un droit de gestion qui consiste à allouer pour une période déterminée chaque pâturage dans la limite des règles définies collectivement. La cession ou le transfert de ces pâturages, propres à l'appropriation privée, n'existent pas dans le modèle.

1. 3. 3 - L'univers représenté dans JuMel

1. 3. 2. a - Une première description des éléments du modèle

L'univers modélisé peut être scindé en deux niveaux. Le premier niveau que nous appelons écologique ou naturel se compose des ressources fourragères, des points d'eau et des animaux. Ces éléments sont des objets de l'univers. Le second niveau que nous appelons humain ou social comprend des villages, les sédentaires et leurs chefs qui peuplent ces villages et des éleveurs transhumants saisonniers. Les chefs, les sédentaires et les transhumants sont les agents de l'univers (voir schéma 6.1).

Schéma 6.1 : les deux niveaux d'interactions dans JuMel



L'eau est présente dans chaque village sous la forme de points d'accès ou de puits. C'est le village représenté par son chef qui accorde ou refuse l'accès à ces points d'eau aux transhumants qui en font la demande.

Les pâturages communs de chaque village sont divisés en lots, répartis entre tous les sédentaires du village. Le fourrage disponible sur le lot de chaque sédentaire varie selon sa fréquentation par les troupeaux des pasteurs. Chaque sédentaire assure le contrôle et la gestion du lot de pâturages qui lui a été confié. Il peut accorder ou refuser l'accès à ce pâturages aux transhumants⁴⁸⁴.

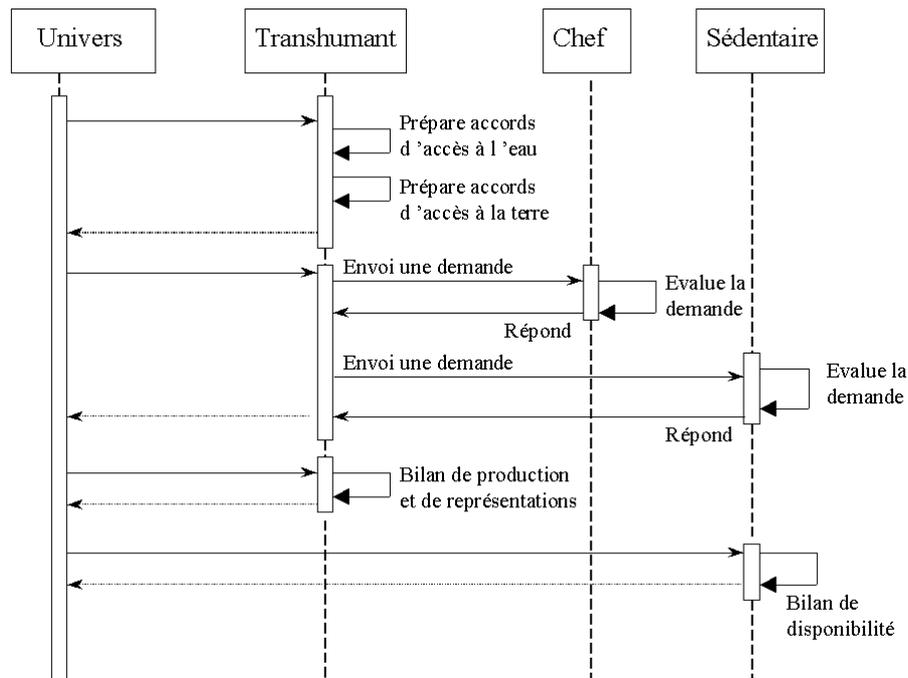
Le troupeau constitue l'unité d'appropriation individuelle d'un transhumant. La taille des troupeaux des transhumants varie selon la satisfaction de leurs besoins en eau et en pâturage.

⁴⁸⁴ Le sédentaire ne peut pas vendre ou céder définitivement les droits qu'il a sur la terre : il peut seulement vendre un droit d'accès temporaire, qui donne lieu à l'usage pastoral de la ressource.

1. 3. 2. b - Le déroulement d'un tour

A chaque pas de temps, des transhumants viennent dans les villages chercher des accès à l'eau et aux pâturages pour leurs troupeaux : ils s'adressent d'abord aux chefs qui sont responsables de l'accès à l'eau. Puis, ils vont chez plusieurs sédentaires pour obtenir un accès aux pâturages (voir schéma 6.2 sur le déroulement d'un tour).

Schéma 6.2 : le déroulement d'un tour



source : J. Rouchier

Au début de chaque tour, chaque transhumant prépare ses demandes d'accès. Chaque demande d'accès a un coût fixe de communication et chaque accès réalisé a un coût variable d'accès. Il évalue le coût global de l'ensemble des accès qu'il va demander et ils vend des animaux en fonction de cette évaluation.

Une fois cette prévision faite, le transhumant va demander les accès à l'eau dans chaque village de son choix. Dans les villages qui ont accepté sa demande d'accès à l'eau, il se rend ensuite chez plusieurs sédentaires de son choix. Il demande à chacun de ces sédentaires un accès pour son troupeau au lot de pâturages dont il est responsable.

A la fin de chaque tour, les agents transhumants et sédentaires font leurs bilans :

- chaque pasteur fait le bilan des coûts d'accès qu'il a eu à payer au cours du tour; sa bourse diminue d'autant; selon la qualité des accès à l'eau et la quantité de ressources fourragères obtenues, son troupeau s'accroît ou s'amenuise.

- Chaque sédentaire fait le bilan du passage des troupeaux sur sa terre, en terme d'accroissement ou d'amenuisement du fourrage disponible pour l'année suivante.

1. 3. 3. c – Le fonctionnement de la dynamique des coûts d'accès aux pâturages : la mémoire des agents transhumants

L'accès aux pâturages repose principalement sur l'évaluation (et les erreurs d'évaluation) des coûts d'accès par les transhumants. Les coûts des contrats d'accès aux pâturages se situent dans un intervalle connu de tous les agents. Au début de chaque simulation, chaque agent tire un coût d'accès dans cet intervalle de façon aléatoire. Les agents sédentaires conservent ce premier coût d'accès tout au long de la simulation. Ce coût est appelé coût d'accès réel. Il rémunère leur gestion de l'accès aux pâturages communs. Les agents transhumants utilisent le premier coût tiré aléatoirement comme première anticipation du coût réel des sédentaires et comme première proposition de coût d'accès.

Le résultat de la négociation avec le sédentaire pour l'accès aux pâturages repose sur le choix du sédentaire et sur le coût d'accès proposé par le transhumant. Le sédentaire est disponible pour contractualiser si le pâturage dont il s'occupe n'est pas dégradés ou n'est pas déjà loués à d'autres transhumants. Le coût d'accès anticipé et proposé par le transhumant, qui convient au sédentaire, doit être supérieur ou égal au coût réel d'accès du sédentaire.

Lorsqu'un sédentaire fait un refus d'accès à un transhumant, ce dernier réajuste automatiquement le coût d'accès à la hausse pour une nouvelle contractualisation avec ce même sédentaire. Ce mécanisme est possible parce que tous les agents transhumants disposent d'une mémoire dans laquelle ils enregistrent pour chaque sédentaire les propositions d'accès, les coûts proposés, et les résultats de leurs propositions.

1. 3. 3. c - Conclusion : JuMel, un univers incertain

La dynamique du modèle repose sur le fonctionnement des contrats et de leurs coûts d'accès pour les pâturages et pour l'eau⁴⁸⁵. Elle s'appuie sur des asymétries d'informations présentes entre les agents qui contractualisent. L'univers décrit est caractérisé par l'incertitude, l'incertitude sur les coûts d'accès et celle sur l'évolution de la ressource. Les asymétries traduisent l'état d'incertitude dans lequel les agents se trouvent.

⁴⁸⁵ Le mécanisme de l'accès aux pâturages est plus élaboré que celui de l'accès à l'eau. C'est pourquoi nous en avons présenté ici les caractéristiques principales. Tous les aspects concernant les contrats et les coûts d'accès sont repris, approfondis et discutés dans le chapitre suivant.

1. 3. 4. - Conclusion

1. 3. 4. a - modéliser des routines d'accès aux pâturages communs, un choix économique?

Dans le modèle, le point de vue choisi est celui des agents transhumants qui viennent demander des contrats d'accès aux terres pastorales aux agents sédentaires et chefs des villages. Le passage des troupeaux a une incidence sur la dynamique des pâturages. Nous étudions les possibilités de survie des agents transhumants sur un grand nombre d'années.

La question de l'accès aux pâturages est d'abord traitée dans le modèle des points de vue de l'économie néo-institutionnelle et de l'analyse d'E. Ostrom sur la gestion locale des ressources communes : quelles modalités dans la négociation des coûts d'accès suffisent pour l'organisation d'échanges stabilisés, ou de routines contractuelles sur le long terme? quelles en sont les répercussions sur la dynamique des pâturages?

Avant l'initialisation de l'univers, deux choix de simulation sont faits : les agents pasteurs ont dans l'un, des stratégies d'accès au moindre coût et dans l'autre, des stratégies de confiance pour lesquelles ils construisent une histoire contractuelle avec quelques mêmes sédentaires.

1. 3. 4. b – L'initialisation du modèle

L'univers informatique est initialisé avant le passage à l'analyse des simulations du modèle (voir encadré 6.3).

Encadré 6.3 : initialisation de l'univers et des agents

Univers		
nombre de transhumants = 30 nombre de sédentaires = 64 nombre de villages = 8 coût de communication = 0,2 prix d'une bête = 200 coûts d'accès à la terre = [10 ; 13] coûts d'accès à l'eau = [20 ; 25] variable d'apprentissage des coûts = 0,2		
Transhumant	Sédentaire	Chef
nombre de bêtes = 80 bourse = 0 image des relations = vide coût d'accès = hasard coût d'accès à l'eau = hasard	village chef taille de terre = 80 disponibilité = 80 coût d'accès = hasard	village membres = 8 nombre d'accès = 6 coût d'accès à l'eau = hasard

source : J. Rouchier

Avant de présenter les simulations et leurs résultats dans un deuxième chapitre, nous développons les sources théoriques de ce modèle afin de l'inscrire dans son champ original d'interrogation économique. Le passage par des théories anthropologiques traduit le lien du modèle avec le terrain de l'étude.

Section 2 - Les origines théoriques de JuMel, deux choix spécifiques de simulation

Le modèle s'est construit à partir d'un ensemble de lectures économiques autant qu'anthropologiques, ce qui lui donne une spécificité du point de vue économique. En raison du caractère non marchand des échanges concernant la ressource, les approches économiques retenues sont d'une part, celles de certains néo-institutionnalistes outre-mer, D. C. North et O. Williamson et d'autre part celle de E. Ostrom concernant la gestion locale des ressources naturelles. Ces auteurs s'intéressent chacun à leur façon à la résolution des situations d'incertitude par la mise en place d'institutions et de règles de comportement. Leur réflexion s'organise autour de la notion de changement institutionnel.

Pour l'anthropologie, c'est l'analyse des échanges qui a retenu notre attention : des anthropologues comme M. Godelier ont établi des liens entre l'échange au sein des sociétés et le rapport au milieu naturel; d'autres comme F. Barth formulent des liens entre les transactions et l'évolution des formes sociales.

Tout en explicitant le contenu de ces théories, nous en donnons les applications à l'intérieur du modèle en poursuivant la description de l'univers construit.

2. 1 - Les économistes

La construction du modèle s'inspire de plusieurs théories économiques pour concilier l'idée d'un lien entre la forme de contractualisation et la dynamique des ressources communes. Les analyses d' E. Ostrom à propos de l'action collective et celles, néo-institutionnaliste de D. C. North sont à la source du choix de la contractualisation comme élément moteur du modèle. Elles nous sont utiles non seulement pour la construction du modèle mais également pour définir des choix de simulation.

Ces analyses présentent des points communs. La rationalité des agents y est structurée afin de faire face aux incertitudes. Les agents sont bel et bien confrontés à des incertitudes qui affectent leurs activités économiques, en particulier leurs activités d'échange. La contractualisation et les règles institutionnelles permettent d'affronter et de réduire pour une partie ces incertitudes. Les individus peuvent ainsi se projeter dans l'avenir et concevoir leur

évolution économique dans la durée. Ils sont également en mesure d'investir aujourd'hui pour le futur. Ces auteurs s'attachent en particulier à décrire les conditions du changement institutionnel. Celui-ci oriente l'évolution des échanges et l'emprise sur les ressources.

2. 1. 1 - Les éléments de construction du modèle empruntés à E. Ostrom

La problématique générale des travaux d' E. Ostrom est proche de celle qui sous-tend notre propre modèle. Il s'agit de déterminer comment un ensemble d'individus disposant de droits d'appropriation sur une même ressource peuvent organiser leurs prélèvements sans compromettre le devenir de la ressource⁴⁸⁶.

Ces individus sont mus par un objectif de rationalité économique qui est d'accroître le revenu tiré de l'usage de cette ressource. La ressource dans un tel cas est dite commune parce que l'exclusion de nouveaux usagers est difficile et parce que le prélèvement d'un individu peut rendre impossible celui d'un autre. A l'échelle de la ressource, ce sont les interactions entre les prélèvements de chacun qui ont une incidence écologique sur la ressource.

E. Ostrom place au centre de son questionnement théorique le lien entre les actions individuelles et l'action collective. C'est précisément sur ce point que porte le modèle. Qualifier les interactions inter-individuelles et déterminer leur incidence sur la dynamique de la ressource au niveau collectif.

2. 1. 1. a - A l'origine de l'univers modélisé, les conditions d'un changement institutionnel efficient

Dans le dernier chapitre de son ouvrage, *Governing the Commons*, E. Ostrom propose un modèle qui représente la condition zéro nécessaire à la mise en place d'institutions efficaces à propos de l'usage d'une ressource commune. Efficace signifie à la fois qui respecte la dynamique de la ressource et qui permet aux usagers de soutenir l'activité économique dérivée de l'usage de la ressource. L'institution est l'éventail des règles auxquelles obéissent les individus. L'auteur s'intéresse spécifiquement aux conditions du changement des règles d'usage d'une ressource commune. Dans notre cas, il s'agit simplement de la mise en place de telles règles *ex nihilo* dans le cadre de la construction de l'univers du modèle, de telle sorte qu'elle permettent l'évolution du système au cours du temps, c'est à dire au cours des simulations.

Le modèle d'Ostrom qui repose sur six conditions, nécessaires mais non suffisantes, est à l'origine de certains choix de modélisation dans JuMel. Dans son modèle :

⁴⁸⁶ Pour une typologie de ces droits, voir : Schlager E. et Ostrom E., 1992. " Property rights regimes and natural resources : a conceptual analysis. " *In : Land economics* 68(3), pp. 249-262.

- 1 - la plupart des usagers ont une opinion commune à l'égard de la ressource,
- 2 - la plupart des usagers sont atteints de façon similaire par un changement de règles,
- 3 - la plupart des usagers accordent une grande importance à l'activité économique dérivée de la ressource commune,
- 4 - les usagers ont des coûts de transformation des règles et d'information plutôt bas,
- 5 - ils partagent des normes de réciprocité et de confiance qui peuvent être considérées comme un capital social initial,
- 6 - le groupe usager est relativement restreint et stable.⁴⁸⁷

Pour la construction de l'univers, les conditions d'E. Ostrom sont soumises à interprétation.

La troisième condition est inhérente à l'univers du modèle : les agents transhumants n'ont pas d'autres alternatives de subsistance que l'activité économique d'élevage ainsi que la transhumance de leurs troupeaux; les agents sédentaires ont besoin de contractualiser avec les transhumants pour satisfaire leur besoin (arbitraire) de liquidités.

Les deux premières règles et la cinquième sont traduites par le fait que les individus de chaque groupe sédentaire et transhumant suivent les mêmes règles d'action. Ils contractualisent de la même façon et les protocoles d'échange et de communication sont les mêmes pour chaque type d'agent. Les éléments essentiels qui interviennent dans la définition des préférences des agents sont le montant du coût d'accès, l'état de la ressource ou l'histoire de chaque relation contractuelle. Ces éléments figurent dans la programmation de chaque type d'agent. D'autres caractéristiques dans les préférences des individus réfèrent aux choix de simulation qui s'exercent de façon homogène sur tous les agents.

La sixième condition correspond au fait que le nombre d'agents dans le modèle est stable pour toutes des simulations. Leur nombre est défini lors du calibrage du modèle et ne varie pas entre les simulations. Seuls certains transhumants peuvent disparaître si leurs troupeaux ne trouvent pas suffisamment d'accès aux pâturages.

Les conditions proposées par Ostrom nous ont servi de guide pour l'élaboration de l'univers du modèle. Nous avons pris certaines libertés en fonction de notre objectif qui était de créer les règles de fonctionnement d'un modèle proche d'une situation décrite par Ostrom comme celle d'une "*common-pool resource*".

2. 1. 1. b - L'action collective et l'individu

⁴⁸⁷ Ostrom E., 1989. *Op. cit.*, p. 216

Le travail d'E. Ostrom à propos des "*common-pool resources*" porte sur l'articulation entre action individuelle et action collective : l'action collective résulte à la fois de l'agrégation des choix individuels effectifs et de leurs interdépendances. Les modèles économiques de type orthodoxe permettent de qualifier et de quantifier l'agrégation des choix individuels au niveau collectif. L'usage du SMA permet d'observer au niveau global des interdépendances entre les choix individuels.

Les interdépendances entre les choix individuels effectifs s'exercent à l'échelle décentralisée des échanges entre les usagers, lesquels sont médiés par les règles collectives sur la CPR; elles s'exercent à un deuxième niveau écologique, celui de la ressource. E. Ostrom propose un cadre d'étude de ces interdépendances qui repose sur deux analyses complémentaires : pour elle, les processus de choix collectif et de choix institutionnel doivent être envisagés simultanément⁴⁸⁸.

Afin d'envisager de front ces deux thèmes, l'auteur porte son attention sur les modes d'évaluation des interdépendances : il s'agit de pouvoir prédire les choix de comportement des individus dans la mesure où ils influencent les choix institutionnels, c'est à dire les règles collectives d'action. Nous résumons sa méthodologie en trois points.

1 - Dans un premier temps, un modèle de prédiction des choix des individus repose sur le calcul ou sur la connaissance des variables de résumé concernant les bénéfices, les coûts et les alternatives des individus : ces données influencent leurs décisions⁴⁸⁹. Ce modèle doit remplir trois conditions :

- il existe des mesures objectives pour chaque variable de résumé et pour les choix institutionnels alternatifs des individus. De leur côté, les individus investissent de façon à obtenir des informations sur les coûts qui peuvent être à la fois monétaires et non monétaires,
- ils transforment ces informations en coûts et bénéfices de façon appropriées,
- les individus se comportent de façon honnête. Ils révèlent leurs évaluations sans tricherie : ils acceptent de partager équitablement coûts et bénéfices et de consacrer du temps et des ressources à la résolution d'éventuels problèmes.

Ces variables de résumé ne sont jamais entièrement disponibles, ni pour les individus, ni pour l'observateur extérieur. Dans JuMel, elles le sont pour l'observateur extérieur au système. Les individus à l'intérieur du système ont une connaissance partielle, parfois fautive de ces variables en fonction desquelles ils prennent leurs décisions : dans le modèle JuMel,

⁴⁸⁸ Ostrom E., 1989. *Op. cit.*, p. 191

⁴⁸⁹ Ostrom E., 1989. *Op. cit.*, p. 193.

ces variables de résumé correspondent principalement aux coûts de communication et aux coûts d'accès.

2 - Dans un deuxième temps, l'auteur insiste sur la connaissance des variables de situation pour compléter l'approche précédente : les variables de situation concernent la connaissance des flux de valeur tirés de la ressource et leur variation dans le temps. Parmi les critères d'Ostrom nécessaires à une telle connaissance, les suivants figurent dans JuMel : le nombre d'utilisateurs de la ressource, la taille de celle-ci, la variabilité des unités de ressources disponibles au cours du temps, les règles actuelles (présentes)⁴⁹⁰.

Le modèle JuMel établit des liens rudimentaires entre les flux de valeur tirés des pâturages et l'activité économique des agents : ceci a lieu principalement sous la forme d'ajouts d'animaux aux troupeaux des transhumants et d'accroissement de la liquidité des sédentaires. Par l'utilisation d'un modèle simple de capacité de charge, le modèle SMA conditionne le niveau de ces flux à ceux des années précédentes et à venir.

3 - Dans un troisième temps, l'auteur identifie les interdépendances entre les choix individuels comme des normes partagées entre les individus : elles transparaissent dans les règles d'usage des ressources; elles sont collectivement déterminées. Il s'agit de déterminer leur processus de construction et d'évolution. L'auteur pointe deux critères importants pour comprendre comment les individus peuvent développer des modèles partagés de réciprocité au travers de l'usage des ressources communes: ce sont la communication et la capacité à changer les règles.

⁴⁹⁰ Selon les critères donnés par E. Ostrom, *op. cit.*, p. 197. Un certain nombre de critères mentionnés par E. Ostrom ne figurent pas dans le modèle SMA, comme les conditions du marché et les types et quantités de conflits sur la ressource ayant pu exister dans le passé. Nous rappelons que son objectif est de comprendre le changement institutionnel dans sa complexité là où nous essayons de créer artificiellement un système de règles sur une ressource.

2. 1. 1. c - Conclusion

La structure de l'univers construit dans JuMel reflète deux niveaux d'interdépendance : le premier est celui qui peut exister entre les choix respectifs des individus faits à partir de leur connaissance individuelle des variables de coûts⁴⁹¹; le second est celui qui exprime l'incidence de ces choix au niveau global sur l'évolution de la ressource. L'utilisation d'un tel modèle permet de formaliser et de quantifier ces deux niveaux d'interactions.

En considérant les interdépendances comme des résultantes de la structure institutionnelle d'une société, E. Ostrom se rapproche de la pensée de D.C. North, et s'y réfère lorsqu'elle indique la nécessité de prendre en compte les coûts de transaction et l'information dans l'analyse du changement institutionnel. Dans JuMel, la communication entre les agents n'existe que dans la contractualisation.

2. 1. 2 - Des coûts de transaction aux coûts d'accès : D. C. North et O. E. Williamson

L'approche de l'économie des coûts de transaction s'intéresse à la dimension contractuelle des échanges et aux coûts qui en résultent: ce sont les coûts de transaction des contrats. Les deux courants principaux, celui de D.C. North et celui de O. E. Williamson s'intéressent aux relations qui existent entre les coûts de transaction, la forme des contrats et les institutions d'une société donnée. Ces différents points nourrissent eux aussi la construction du modèle.

2. 1. 2. a - Contrats et institutions

L'économie des coûts de transaction défend l'idée que ce sont les structures institutionnelles d'une société qui orientent les formes des contrats passés entre les individus à l'intérieur de cette société. Cette situation correspond à celle des actifs ou des biens spécifiques propres à l'économie dite des coûts de transaction : pour certaines activités économiques, ces biens sont délicats à obtenir car il n'existe pas de marché organisé; il faut passer des contrats avec des fournisseurs. L'approvisionnement des biens spécifiques est caractérisé par l'incertitude; affronter cette incertitude a un coût économique dont les agents économiques cherchent à se protéger. Des contrats passés avec les fournisseurs peuvent permettre de sécuriser l'accès aux biens spécifiques. Pour finir, afin de stabiliser telle ou telle catégorie de contrat, émergent des conventions et des formations institutionnelles qui désormais, semblent déterminer les types de contrats permis.

Dans le modèle JuMel, les règles et les institutions des sociétés sédentaires et transhumantes figurent dans la construction de l'univers. Ils sous-tendent la façon dont les

⁴⁹¹ Il peut s'exprimer à travers la répartition des troupeaux dans les différents villages et pâturages.

contrats sont passés entre les agents sédentaires et transhumants. Les contrats sont le seul moyen pour les transhumants d'accéder à la ressource pâturage. Cette ressource n'est pas disponible, non plus qu'un substitut, sur un marché donné.

Les contrats reflètent différentes façons de faciliter l'échange; ils sont généralement passés entre deux parties. Le contrat définit les termes de l'échange, l'objet et sa contrepartie, ainsi que les conditions de contrôle et de mise en application de ses termes. Pour Williamson, la mise en application du contrat n'est jamais parfaite; l'opportunisme et la tricherie, deux éléments importants dans son analyse, obligent à différencier les coûts *ex ante* et les coûts *ex post* du contrat :

"De ce fait, les parties s'efforcent *ex ante* de se tester et créent des garanties *ex post*."⁴⁹²

Chez D.C. North, comme c'est aussi le cas chez E. Ostrom, la mise en application est supposée parfaite dès lors que les individus ont défini le contrat ⁴⁹³.

Dans le modèle JuMel, les agents contractuels n'ont pas à proprement parler de comportements opportunistes. Les termes de l'échange fixés à partir des protocoles sont systématiquement respectés. Mais les contrats recèlent des asymétries d'informations pouvant porter préjudice aux agents : les agents transhumants peuvent payer plus cher que le coût réel ou coût minimum d'accès accepté. La ressource pâturage de l'agent sédentaire peut subir une dégradation dans la mesure cet agent n'a pas accès à la taille du troupeau lors de la contractualisation.

Un contrat peut s'étendre dans le temps car il peut comporter les conditions de son renouvellement. La fréquence des contrats entre deux mêmes parties constitue une routine d'échange.

2. 1. 2. b - Des coûts de transaction aux coûts d'accès: interprétation d'un modèle northien

Les contrats ont un coût au-delà des biens échangés qu'on appelle coût de transaction. En économie des coûts de transaction, pour O. Williamson comme pour D. C. North, le coût de transaction reflète l'incertitude. Pour évaluer ce coût de transaction, il s'agit de mesurer les attributs de l'échange, les coûts de mise en application et de garantie *ex post* du contrat ainsi que les coûts de l'information nécessaire à cela.

La conception des coûts d'accès dans le modèle emprunte des éléments à un modèle de transfert d'une propriété, décrit par North dans *Institutions, institutional change and economic*

⁴⁹² Williamson O. E., 1994. *Les institutions de l'économie*, InterEditions, Paris, p. 86

⁴⁹³ North D. C., 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, p. 54

performance⁴⁹⁴. Les éléments du contrat de ce transfert sont présentés dans le tableau 6.1 et comparés aux présupposés des contrats d'accès du modèle JuMel. Nous y présentons les coûts d'accès des pâturages, dont le principe est le même que pour les coûts d'accès à l'eau.

Tableau 6.1 : comparaison des contrats de transfert d'une propriété résidentielle et des contrats d'accès dans JuMel

	Contrat de transfert d'une résidence (North)	Contrat d'accès aux pâturages (JuMel)
Type d'échange: objet/contrepartie	droit sur un bien physique / somme d'argent	droit d'accès et d'usage d'une aire de pâturage / somme d'argent
Coûts du contrat	coûts de transaction : évaluation des coûts selon les institutions	coûts d'accès : évaluation de ces coûts selon les règles de l'univers du SMA
Type de coûts	<p>coût de mesure des attributs de l'échange :</p> <p>définition de ces coûts :</p> <p>coûts <i>ex ante</i> et <i>ex post</i> de contrôle et de mise en application du contrat.</p> <p>Certains sont des coûts "légaux", titre d'assurance et de crédit; d'autres sont des coûts engagés par chaque partie pour obtenir des informations précises sur l'autre.</p> <p>Ces coûts sont liés au degré d'incertitude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - information asymétrique sur l'état de la résidence du vendeur, - sur les conditions financières de l'acheteur, sur le voisinage (comme la sécurité) 	<p>intervalle de coûts d'accès (donnés par le modèle) :</p> <p>définition de ces coûts :</p> <p><i>ex ante</i> de mise en application, par comparaison avec ceux d'autres contrats de même type,</p> <p><i>ex post</i> de mise en application du contrat : au travers de l'évolution du troupeau du transhumant et de la ressource du sédentaire.</p> <p>Ces coûts sont liés au degré d'incertitude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - information asymétrique sur l'état de la ressource du vendeur, - sur la taille du troupeau de l'acheteur, - sur le montant exact du coût d'accès fixé par le vendeur et que doit anticiper l'acheteur à l'intérieur de l'intervalle donné.

source : d'après North, 1990, *op. cit.* et le modèle JuMel

North donne l'exemple du transfert d'une propriété résidentielle pour discuter des coûts de transaction d'un tel type de contrat. Dans le modèle JuMel, chaque contrat d'accès est un transfert d'un ensemble de droits, d'accès et d'usage sur une ressource, en échange d'une somme d'argent. La ressource n'a pas de prix en soi; c'est l'arrangement qui conduit à son usage qui a un coût appelé coût d'accès.

Dans le modèle de North, ce sont les institutions qui déterminent le coût de l'échange. Nous rappelons la définition des institutions selon North :

⁴⁹⁴ North D. C., 1990. *Op. cit.*, p. 62

*"Institutions are the rules of a game in a society, or more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction"*⁴⁹⁵

Ces institutions fonctionnent pour une société d'individus donnés; certaines institutions abaissent les coûts de transaction et d'autres les accroissent⁴⁹⁶.

En nous appuyant sur le cadre de pensée de North, nous supposons qu'au sein d'une même société, les institutions opèrent à l'identique pour des échanges analogues, de sorte que, dans le cas de plusieurs échanges contractuels d'un même type de bien, les coûts de transaction varient peu à un instant t donné. Cette hypothèse est traduite dans le modèle par le fait que les coûts d'accès sont compris dans un intervalle restreint à l'initialisation du modèle⁴⁹⁷.

Les coûts d'accès ne reflètent donc pas le prix de marché des pâturages⁴⁹⁸ mais le coût des contrats d'accès. Ils sont proches de la notion de coût de transaction. Le coût de transaction est un élément du contrat; dans le cadre d'une rationalité limitée des agents économiques, la croyance sur le coût est un élément tout aussi pertinent dans la prise de décision individuelle que le coût réel. La prise en compte de la rationalité limitée avec un outil comme le SMA nous permet d'aborder la dimension cognitive des contrats.

2. 1. 3 - Une approche cognitive et économique, présente chez North et Williamson

Les approches de l'économie des coûts de transaction reposent sur la notion de rationalité limitée des individus : elle introduit une dimension cognitive chez les agents économiques, qui engendre des choix de simulation et d'observation dans le modèle JuMel.

2. 1. 3. a - La dimension cognitive

La dimension cognitive des agents économiques découle de l'hypothèse de rationalité limitée. La rationalité limitée exprime le fait que les agents ne peuvent pas accéder à toute l'information dans un univers riche et complexe, et qu'ils agissent avec l'information partielle dont ils disposent à un moment donné. La rationalité limitée des individus est présente chez Williamson et chez North, comme une hypothèse fondamentale pour l'économie des coûts de transaction. Elle est empruntée à la notion de rationalité procédurale définie par H.

⁴⁹⁵ North D. C., 1990. *Op. cit.*, p. 3

⁴⁹⁶ North D. C., 1990. *Op. cit.*, p. 63

⁴⁹⁷ Selon la pensée de D. C. North, une variation importante de ces coûts en dynamique est susceptible d'altérer la forme des contrats d'accès. Nous ne sommes pas allés jusqu'à définir de tels mécanismes du changement institutionnel dans la conception du modèle : sur la durée d'une simulation, nous identifions des routines de comportement, que nous caractérisons.

⁴⁹⁸ Il n'y a pas de prix de marché de la ressource. Cela fait partie des hypothèses lors de la construction du modèle.

Simon⁴⁹⁹. La rationalité limitée traduit à la fois la dimension intentionnelle des agents et les limites de leurs capacités cognitives.

“ Le concept de rationalité intentionnelle met au jour la volonté d'économiser; celui de capacités cognitives limitées conduit à l'étude des institutions. ”⁵⁰⁰

Dans le modèle JuMel, les agents transhumants ne connaissent pas les coûts d'accès établis par les sédentaires, pour l'eau et pour les pâturages, non plus que l'état de la ressource; ils apprennent à connaître les coûts d'accès individuels au cours de chaque simulation. Les agents sédentaires ne connaissent pas la taille des troupeaux de ceux qui viennent leur demander un accès.

Chez North, une place importante est accordée aux “ erreurs ” dans le traitement de l'information de la part des agents. L'information est limitée ou partielle. Son traitement organise la perception individuelle qu'ont les agents des coûts et bénéfices potentiels d'un échange ou d'un contrat donné : ce processus peut engendrer la construction d'erreurs d'appréciation vis-à-vis de l'environnement. Ces erreurs construites de façon individuelle interviennent ainsi dans la prise de décision de chaque agent.

Sur un mode dynamique, c'est par l'apprentissage que les agents rectifient ces erreurs ou en construisent de nouvelles⁵⁰¹. Ils peut en résulter une altération des contrats, et par des ajustements marginaux et successifs, des changements institutionnels.

Dans le modèle Jumel, les agents transhumants construisent leur perception des coûts d'accès pour chaque agent sédentaire. A la suite de refus successifs, ils augmentent l'idée qu'ils ont de ce coût d'accès, sans jamais connaître de façon certaine le coût d'accès réel. Ces erreurs de perceptions peuvent avoir une incidence sur le choix du partenaire de la contractualisation.

⁴⁹⁹ Williamson O. E., 1994. *Op. cit.*, p. 69. A propos de la rationalité limitée, il se réfère à H. Simon, 1961. Sur la notion de rationalité procédurale, voir : **Simon H.A., 1978.** « Rationality as a process and as a product of thought ». *In : American Economic Review*, 68(may), pp. 1-16

⁵⁰⁰ Williamson O.E., 1994. *Op.cit.* p. 69

⁵⁰¹ North D.C., 1990. *Op.cit.* p. 44

2. 1. 3. b - Conséquences: choix de simulation et d'observation

La rationalité limitée et intentionnelle pourrait avoir pour conséquence que des individus placés en situation d'incertitude font leur choix au moindre coût de transaction. C'est un premier choix de simulation dans le modèle : les agents transhumants cherchent les coûts d'accès les moins chers en fonction de l'information dont ils disposent. Ce type d'accès au moindre coût est obtenu avec efficience, mais on ne sait pas si le résultat d'un tel comportement est efficient pour les troupeaux et pour la ressource dans JuMel. En dynamique, D. C. North définit une efficience adaptative : les individus réajustent leurs décisions en fonction de leur apprentissage et selon l'information dont ils disposent⁵⁰².

Nous souhaitons observer dans JuMel la construction des erreurs individuelles sur les coûts d'accès, et leur incidence sur la contractualisation d'une part et sur la ressource d'autre part. Dans ce modèle, la dimension de l'opportunisme n'est pas prise en compte : les individus ne s'adonnent pas à la tricherie, ils font seulement des erreurs d'évaluation⁵⁰³.

Le renouvellement d'un même contrat avec un même partenaire pendant plusieurs années consécutives peut aboutir à l'instauration de routines ou de normes de comportement. Selon D. C. North, ces routines peuvent se maintenir alors même qu'en terme de coût, le contrat n'est plus efficient⁵⁰⁴.

Nous souhaitons observer dans JuMel dans les simulations si des routines peuvent apparaître et voir comment elles peuvent être caractérisées. Un deuxième choix de simulation est donc fait, celui du lien ou de la fidélité entre les parties qui contractualisent. Dans cette simulation, le partenaire de la contractualisation est prioritaire par rapport au coût d'accès : la dimension matérielle immédiate du contrat intervient de façon plus indirecte, au profit de la construction d'une relation de partenariat établie dans la durée. Nous tentons de traduire la notion de confiance dans la contractualisation, en faisant jouer la dimension historique des contrats, c'est à dire en construisant une forme de personnalisation des échanges.

2. 3. 4 - Conclusion

Le point de départ des théories économiques présentées repose sur la notion d'incertitude : l'incertitude quant aux liens entre les règles d'usage d'une ressource commune et sa

⁵⁰² North D.C., 1990. *Op.cit.*, p. 80

⁵⁰³ Ce choix réfère à une opposition entre Williamson et North : Williamson considère la prise en compte de l'opportunisme comme nécessaire dans l'étude de la contractualisation; North qui s'intéresse plutôt aux erreurs construites par les individus dans leur processus de d'évaluation de leur environnement de contractualisation.

dynamique d'une part, l'incertitude dans l'échange portant sur des biens spécifiques d'autre part. Ces incertitudes auxquelles sont confrontés les individus pour leurs choix d'action fondent la réflexion économique sur les institutions et les contrats. Les institutions donnent les règles collectives du jeu des échanges; les contrats interprètent ces règles de façon individuelle, ou plus exactement de façon inter-individuelle. Ainsi, l'interdépendance des choix individuels est orientée par le cadre institutionnel d'une société.

Dans JuMel, cette interdépendance s'exprime à partir des interactions qui ont lieu exclusivement sous la forme de contrats. La forme de ces contrats est définie à l'échelle du système ou de l'univers. Ce sont ces contrats qui ont une incidence sur l'évolution des pâturages.

Le changement institutionnel est au centre des préoccupations de E. Ostrom et de D.C. North. Dans JuMel, nous nous situons en aval de cette problématique : à partir d'un choix déterminé d'institutions gouvernant les modalités d'échange sur la ressource, nous essayons de construire l'histoire des contrats qui leur sont subordonnés.

Ces théories nous servent d'appui dans le choix des simulations et des observations: nous souhaitons voir en particulier si des routines contractuelles apparaissent et comment elle peuvent être caractérisées; nous souhaitons également examiner si les erreurs construites par les transhumants dans les coûts d'accès ont un impact sur la dynamique de la ressource.

Avant de présenter les simulations et les résultats, nous nous arrêtons sur les théories issues de l'anthropologie qui ont fondé le modèle JuMel. Leur apport est important, d'une part en raison du choix de la problématique, les échanges et les institutions, et d'autre part en raison du choix de l'univers modélisé, celui des sociétés pastorales.

⁵⁰⁴ C'est la thèse qu'il développe dans : North D.C., Thomas R.P., 1980., *L'essor du monde occidental, op. cit.*

2. 2 - L'apport des anthropologues au modèle

Le modèle est ancré dans un questionnement de nature économique, le lien entre la forme des échanges pour l'accès aux ressources communes et la dynamique de ces ressources renouvelables. Dans l'élaboration du modèle, nous avons fait le choix de contrats portant directement sur cette ressource.

Toutefois, les premiers éléments de l'étude de terrain suggèrent que ces échanges ne portent pas toujours directement sur ces ressources. Ils sont modelés, et travestis par ce que nous appelons rapidement "la culture" ou "les coutumes". Nous citons l'analyse anthropologique de M. Godelier concernant les formes d'appropriation des territoires dans les sociétés "primitives", qui montre que des liens existent entre les rapports des hommes entre eux et ceux des hommes au milieu naturel. Ils sont souvent plus sophistiqués que dans l'approche contractuelle présentée par D. C. North. Nous insistons sur la notion de transaction chez F. Barth, car, pour cet auteur, l'étude des transactions au sein d'une société correspond à un choix méthodologique qui lui permet d'appréhender la dynamique des formes sociales. Nous expliquons en quoi les contrats d'accès dans JuMel se rapprochent et s'écartent de cette notion de transaction. Enfin, nous nous appuyons sur le travail de M. Sahlins sur les taux d'échange dans les sociétés du Pacifique pour expliciter le choix de l'intervalle réduit des coûts d'accès dans le modèle.

2. 2. 1 - M. Godelier et la réflexion sur les rapports de l'homme au milieu naturel

Notre recherche s'est appuyée sur des travaux d'anthropologie économique, en particulier sur ceux de M. Godelier : c'est le lien entre deux dimensions de sa recherche qui nous importe ici. D'une part, l'anthropologue s'intéresse aux formes de la propriété ou de la non-propriété dans des sociétés dites primitives; d'autre part, il travaille sur les formes de l'échange et du don à l'intérieur de ces sociétés ou entre différents groupes. Ces sociétés sont caractérisées par l'absence ou par la faible influence de l'Etat-Nation et par l'existence d'autres formes de pouvoir. Elles trouvent leur subsistance à partir de l'usage du milieu naturel dans lequel elles évoluent. Elles sont en relation plus ou moins étroites et plus ou moins pacifiques avec d'autres sociétés voisines. Elles ne sont pas monétarisées ou utilisent des paléomonnaies ou encore de la monnaie pour une partie seulement de leur commerce.

2. 2. 1. a - De l'appropriation de la nature...

M. Godelier insiste sur le fait que la nature ne prend sens pour l'homme que dans la manière dont il établit et formule ses liens avec elle :

“ Ce que revendique donc une société en s'appropriant un territoire, c'est l'accès, le contrôle et l'usage, tout autant des réalités visibles que des puissances invisibles qui le composent et qui semblent se partager la maîtrise des conditions de reproduction de la vie des hommes, la leur propre comme celle des ressources dont ils dépendent. ”⁵⁰⁵

L'anthropologue met l'accent sur les formes effectives de l'appropriation du milieu naturel en ce qu'elles constituent la base de la production économique des sociétés; ces formes concrètes déterminent l'accès aux ressources et aux moyens de production⁵⁰⁶.

M. Godelier prend l'exemple des Peul transhumants du Niger étudiés par M. Dupire pour développer l'idée que ces sociétés sont caractérisées par l'absence d'appropriation des pâturages qu'ils utilisent. Il insiste sur les prestations qu'ils donnent aux populations sédentaires et Touaregs en échange de la pâture de leurs troupeaux⁵⁰⁷.

Dans le modèle JuMel, les pâturages ont une forme d'appropriation déterminée dès le départ et qui n'est pas modifiée au cours des simulations : les sédentaires peuvent vendre individuellement des droits ponctuels d'accès et d'usage aux populations transhumantes, de façon discriminante et selon des règles collectivement établies.

2. 2. 1. b - ...aux échanges entre les groupes et les individus

M. Godelier prend ensuite l'exemple des nomades Bassari de Perse étudiés par F. Barth pour caractériser les liens qui permettent l'utilisation des pâturages par ces éleveurs nomades. Il ne s'agit plus d'un échange de prestations *stricto sensu* mais de contrats en liaison avec certaines pratiques politiques entre les populations :

“ Nous n'avons pas affaire à un déterminisme écologique, mais à des déterminations écologiques et technologiques (absence de procédés de stockage du foin, etc...) qui exigent une réponse adaptée au niveau des rapports de production et du pouvoir. Ces rapports impliquent en outre évidemment une certaine politique vis-à-vis des communautés sédentaires locales dont les nomades parcourent les chaumes et avec lesquelles ils

⁵⁰⁵ Godelier M., 1978. “ L'appropriation de la nature. ” *In* : *La pensée*, n° 198, pp.16-17

⁵⁰⁶ Godelier M., 1978. *Op. cit.*, p 15

⁵⁰⁷ Godelier M., 1978. *Op. cit.*, p 19. Nous retrouvons sur le terrain de l'étude des échanges contractuels analogues. Dans le cas de notre enquête de terrain, nous pensons pourtant qu'ils expriment une forme d'appropriation des espaces pâturables : la répétition des parcours et des mêmes échanges d'une année sur l'autre s'inscrit dans un processus informel d'appropriation des pâturages. Ce processus est caractérisé par l'absence de sécurisation juridique des droits ouverts par la répétition de ces échanges.

échangent des produits pastoraux et artisanaux contre des produits agricoles et industriels. »⁵⁰⁸

Ces échanges contractuels servent de point de départ à l'élaboration du modèle, dans lequel le pâturage fait l'objet de contrats ponctuels entre populations sédentaires et populations transhumantes. En suivant quelques habitudes de l'individualisme méthodologique qui rôde à l'intérieur de la discipline économique, nous les avons envisagés d'individu à individu. En réalité, il s'agit de formes contractuelles présentes à différents niveaux d'organisation des sociétés concernées :

“...l'appartenance à un groupe garantit à un individu l'accès aux ressources et le rapport entre les groupes entre eux multiplie et distribue le nombre des possibilités, des garanties offertes à l'individu. »⁵⁰⁹

2. 2. 1. c - Conclusion : des choix restrictifs dans JuMel et leur justification

Selon M. Godelier, le rapport des hommes au milieu naturel renvoie à l'ensemble des croyances collectives et des rapports sociaux entre les groupes et les individus, qui s'expriment, pour une partie au travers des échanges économiques⁵¹⁰.

Dans JuMel, nous avons modélisé deux groupes distincts, sédentaires et transhumants, dont les individus membres s'engagent dans des rapports contractuels d'échange pour l'accès aux pâturages appelés contrats. Ces contrats qui portent directement sur l'accès à et sur l'usage de la ressource renouvelable. Nous n'avons pas envisagé dans le modèle, ni la question de l'appartenance des individus au groupe, des droits et des obligations qui peuvent en résulter aux plans matériel et moral, ni les rapports politiques au sein des groupes, ni même l'influence d'autres échanges économiques sur l'accès aux ressources. Car notre choix est lié à notre objectif de modélisation, qui est d'explorer des liens entre des formes différenciées de contrats d'accès inter-individuels et l'évolution de la ressource.

⁵⁰⁸ Godelier M., 1978. *Op. cit.*, p 20

⁵⁰⁹ Godelier M., 1978. *Op. cit.*, p. 14

⁵¹⁰ Cette position est également défendue par certains économistes. Voir : Latouche S., 1985. « L'ordre naturel comme fondement imaginaire de la Science Sociale ». In : *Ordre, Nature, Propriété*, G. Klotz ed., Presses Universitaires de Lyon, Lyon, pp. 193-212.

2. 2. 2 - L'apport méthodologique de F. Barth

L'outil de modélisation utilisé, le SMA, et ses attributs tels qu'ils ont été décrits permettent d'itérer un processus d'échanges et d'observer l'évolution des contrats réalisés. Cette méthode d'observation des sociétés à partir des transactions entre en résonance avec certains écrits de F. Barth à propos de l'auto-organisation des sociétés. Nous insistons sur la proximité qui existe entre sa question méthodologique et notre expérience de modélisation. Nous pensons que F. Barth peut être considéré comme un précurseur de la simulation de sociétés virtuelles⁵¹¹.

2. 2. 2. a - Modéliser la dynamique des formes sociales

F. Barth est un anthropologue spécialiste des sociétés pastorales de la Perse. Il a également écrit sur des aspects plus théoriques en anthropologie, qui nous intéressent ici plus spécifiquement. Dans son livre "*Process and forms in social life*", il propose une méthodologie pour traiter des formes de la vie sociale, qu'il définit comme "*a serie of regularities in a large body of item individuals*". Cette définition nous renvoie aux logiques de la transhumance pastorale que nous avons décrites à partir de la bibliographie et en nous appuyant sur le terrain d'étude : la transhumance est une forme de vie sociale parce qu'elle s'appréhende au travers de régularités dont la plus patente est la répétition des itinéraires des troupeaux d'une année sur l'autre.

Dans son travail, F. Barth cherche à reformuler l'objectif de l'anthropologie, ce que nous résumons rapidement car, dans l'optique de la présente recherche, il ne nous appartient pas d'en discuter les tenants et les aboutissants. En revanche, les propositions faite par l'anthropologue intéressent directement le choix fait de l'outil SMA pour la modélisation et selon la problématique précédemment construite. F. Barth fait le constat que l'anthropologie est à vocation souvent descriptive et analytique à la fois, c'est-à-dire qu'elle construit des modèles qui expliquent les formes sociales constatées et décrites sur le terrain; en revanche, elle ne porte pas suffisamment sur la dimension évolutionnaire de ces sociétés. Par analyse de la dimension évolutionnaire, nous entendons la construction de modèles dynamiques de ces sociétés; c'est-à-dire de modèles dont les trajectoires peuvent engendrer les formes actuelles ou constatées de ces sociétés dans la réalité⁵¹². La démarche proposée par l'anthropologue sur ce point rejoint les objectifs de la modélisation SMA concernant les

⁵¹¹ F. Barth a inspiré également des travaux de la viabilité. Voir : Bonneuil N, 1995. " Viabilité chez F. Barth. " In : *colloque EHESS, Lectures de Fredrick Barth*, 20 p.

⁵¹² Barth F., 1981. *Process and Forms in Social Life, Selected Essays of F Barth*, International library of anthropology, Routledge and Kegan Paul Ltd, London, p. 32

sociétés virtuelles. Elle correspond à la nature de notre objet d'étude, la transhumance des sociétés pastorales.

Bien qu'il ne mentionne pas l'usage possible d'outils de programmation informatique, F. Barth pousse plus loin sa proposition et propose une entrée à un tel type de modèle dynamique :

- de tels modèles doivent donc être conçus pour expliquer comment les régularités apparaissent dans une société⁵¹³,
- les transactions constituent une pierre angulaire dans l'apparition et l'évolution des régularités des formes des sociétés. Au travers de la notion de transaction, Barth affirme la prééminence de ce qui gouverne l'échange. Il pense la transaction comme une base méthodologique pour la modélisation dynamique des formes sociales.

2. 2. 2. b - La transaction selon Barth, une comparaison avec North

La place de la transaction telle qu'elle apparaît chez Barth semble rejoindre celle, prééminente, que lui accorde l'économie néo-institutionnelle de D.C. North :

*"... I wish to explore the extent to which patterns of social forms can be explained if we assume that they are the cumulative result of a number of separate choices and decisions made by people acting vis-à-vis one another. In other words, that the patterns are generated through process of interaction and in their form reflect the constraint and incentive under which people act"*⁵¹⁴

Toutefois, et à la différence de North, la vision de la transaction offerte par Barth n'insiste pas tout d'abord sur la base "matérielle" de la transaction c'est-à-dire sur l'échange matériel de biens ou plus immatériel d'informations. La transaction porte en priorité sur deux autres dimensions fondatrices sociales que nous traduisons par la réciprocité et par les règles sous-jacentes qu'elle véhicule :

*" We may thus construct a model whereby complex and comprehensive patterns of behaviour (roles) may be generated from simpler specifications of rights (statuses), according to a set of rules (the requirement of impression management). (...) However, to generate gross forms we need to start on a more elementary level. (...) One basis for such rules may be found in the transactional nature of most interpersonal relations, in the reciprocity which we impose on ourselves and others."*⁵¹⁵

⁵¹³ Barth F, 1981. *Op. cit.*, p. 34

⁵¹⁴ Barth F, 1981. *Op. cit.*, p. 36

⁵¹⁵ Barth F, 1981. *Op. cit.*, p. 37

Cette réciprocité renvoie à la notion anthropologique du donner/recevoir et du rendre chez M. Mauss⁵¹⁶; elle pourrait être développée selon plusieurs axes que Barth ne précise pas. Elle prend un sens générique dans la proposition de l'anthropologue comme ce qui conduit à la satisfaction relative des individus dans l'échange, et ainsi à des formes d'équilibre transactionnel. La réciprocité est un fondement à chaque interaction.

"One may call transaction those sequences of interaction which are systematically governed by reciprocity."⁵¹⁷

La réciprocité fait nécessairement partie de la dynamique d'évolution des sociétés. Ses caractéristiques propres à chaque société en font un élément constitutif d'une culture particulière. Les règles selon lesquelles les individus s'engagent dans des interactions répétées sont l'autre élément fondamental de la transaction au sens de Barth. Ces règles sont comprises comme l'ensemble des règles d'une société, une matrice de statut pré-établie et un système de valeurs⁵¹⁸. L'auteur les stigmatise comme l'ensemble des contraintes et des incitations qui portent sur les choix des individus ou des sociétés. Cette définition rejoint ainsi la définition des institutions de North.

La transaction est à la fois ce qui résume les institutions d'une société et ce qui fonde son évolution au travers des interactions répétées qu'elle sous-tend entre les individus entre les groupes. Au plan méthodologique, elle est à la base de l'étude des formes sociales :

"I will argue that in the transaction we can observe and study a basic process which create consistency between the different standards of evaluation in a culture. This effect is implicit in the basic features of a transaction. It is constituted by a basic flow of prestations between two or more actors. (...)Through repeated transactions, I would say (...) that the values applying to those prestations which flow between parties become systematized and shared."

L'étude de la transaction peut partir de la dimension matérielle de l'échange c'est à dire du couple objet/compensation; les règles légales et les normes de comportement autrement appelées institutions trouvent expression dans les transactions. Le jeu de la répétition des transactions permet d'identifier le processus de création et d'évolution des valeurs communes ou des institutions propres à une société.

Malgré des disciplines différentes, F. Barth peut sembler proche d'une pensée comme celle de D.C. North : en particulier, ils insistent tous les deux sur le rôle clé de l'information dans la transaction. Toutefois, North établit un lien direct entre les variations des prix relatifs et

⁵¹⁶ Mauss M., 1981. « Don, contrat, échange » In : *Œuvres , tomes 3, Cohésion sociale et divisions de la sociologie*, les éditions de minuit, coll. Le sens commun, Paris, première édition 1923-24

⁵¹⁷ Barth F, 1981. *Op.cit.*, p. 38

⁵¹⁸ Barth F, 1981. *Op.cit.*, p. 40

l'évolution des institutions, là où F. Barth fait un tout autre raisonnement en s'appuyant sur la notion de valeur.

2. 2. 2. c - *Conclusion : proximité de la notion de transaction chez F. Barth et chez J. R. Commons*

Chez F. Barth, la forme de la transaction détermine l'équivalence de la valeur accordée par les parties aux prestations de l'échange; la transaction implique l'élaboration d'un principe pour comparer la valeur d'éléments différents. Ces échelles d'évaluation qui deviennent communes sont institutionnalisées; ce processus est à la base de la construction de la valeur dans les sociétés⁵¹⁹.

Dans l'élaboration du modèle JuMel, la transaction est ce par quoi les individus interagissent, ce par quoi les interactions entre les individus trouvent leur répercussion sur la dynamique des pâturages. La transaction ou les contrats d'accès permettent aux individus de s'entendre (ou de ne pas s'entendre) pour obtenir des droits d'appropriation et d'aliénation sur les pâturages (transhumants), ou leur contrepartie (sédentaires). Le modèle est une tentative pour identifier des formes sociales au sens de Barth à partir de l'étude de la succession de ces transactions sur un grand nombre de pas de temps. Dans les deux cas, il s'agit d'une approche inductive des formes sociales.

Du point de vue de l'économie, la notion de transaction chez Barth peut être rapprochée des travaux de J. R. Commons, l'un des fondateurs de l'économie institutionnelle au début du XX^{me} siècle. Chez Commons, la transaction désigne non pas l'échange effectif ou matériel des biens, mais le processus d'aliénation et d'acquisition de droits de propriété sur des choses physiques, et ce processus est orienté par les règles collectives de conduite d'une société⁵²⁰.

⁵¹⁹ Barth F, 1981. *Op.cit.*, p. 48-53.

⁵²⁰ Voir Commons J. R., 1931. « Institutional Economics. » *In : American Economic Review*, n° 21, pp. 618-657. Cette définition rejoint celle de K. Polanyi pour qui " la transaction est un mouvement d'appropriation ". Polanyi K., 1975. « L'économie en tant que procès institutionnalisé. » *In : Les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie*, K. Polanyi et C. Arensberg eds, Hachette, Paris, première édition US 1957.

2. 2. 3 – L'étude de l'économie des sociétés primitives par M. Sahlins

M. Sahlins est un anthropologue dont le travail porte principalement sur l'économie des sociétés primitives. Dans un ouvrage célèbre, il défend l'idée que cette économie définie comme le procès d'approvisionnement de ces sociétés peut être considérée comme une économie d'abondance⁵²¹. Pour sa démonstration, il se nourrit d'études réalisées sur les échanges économiques des sociétés mélanésiennes des îles du Pacifique. Dans ses travaux, l'anthropologue analyse comment la sphère économique se fond dans la société, dans ses dimensions politique et culturelle et finalement, les représente⁵²².

2. 2. 3. a – Une explication de l'intervalle réduit des coûts d'accès dans JuMel

M. Sahlins étudie le commerce des produits finis au sein de plusieurs communautés solidaires. Il constate qu'à l'intérieur d'une zone de solidarité entre plusieurs groupes, les taux d'échange des produits entre ces groupes sont constants. Les variations de l'offre et de la demande des biens sont reportées à la périphérie de cette zone solidaire, au détriment des villages périphériques⁵²³.

Le modèle JuMel est un modèle fondé sur les contrats d'accès aux ressources pastorales et dont l'univers s'est construit pour une part à partir du terrain d'étude. Dans ce modèle, nous avons programmé deux communautés stabilisées de transhumants et de sédentaires : il n'y a ni entrée, ni sortie de nouveaux individus. Nous ne pouvons pas à proprement parler de taux d'échange entre des produits, puisque l'échange porte ici sur le droit d'accès à et d'usage d'une ressource naturelle, avec une contrepartie monétaire et non pas avec l'utilisation du troc comme c'est le cas dans la plupart des sociétés étudiées par Sahlins. Cependant, sans parler du rapport entre la quantité de ressource et le coût d'accès, lequel constituerait le véritable taux d'échange pour une analogie avec les résultats de Sahlins, nous pouvons avancer l'idée que le choix d'un intervalle réduit des coûts d'accès est cohérent du point de vue de son analyse⁵²⁴.

⁵²¹ Sahlins M., 1984. *Age de pierre, âge d'abondance, l'économie des sociétés primitives*, trad. T. Jolas, nrf ed. Gallimard, ed. anglaise 1972.

⁵²² Voir : Sahlins M., 1980. *Au cœur des sociétés, raison utilitaire, raison culturelle*, trad. S. Fainzang, nrf ed. Gallimard, première édition 1976. Sur ce thème, voir aussi : Godelier M., 1984. *L'idéal et le matériel*, Fayard, Paris, France

⁵²³ Sahlins M., 1984. « Valeur d'échange et diplomatie du commerce primitif. » *In : Age de pierre, âge d'abondance, Op. cit.*, pp.293-337

⁵²⁴ Ce choix peut être confirmé par les résultats de terrain concernant la marchandisation des tiges présentés dans le chapitre II : les montants pour l'échange des tiges sont stabilisés et ils ont lieu de façon personnalisée.

2. 2. 3. b – Le choix de la simulation à priorité lien ou confiance

L'échange dit primitif est caractérisé par sa personnalisation : la circulation des biens est le support des rapports entre les groupes et les individus qui réalisent des transactions. Dans cette conception anthropologique de l'échange économique, soit les liens réels ou désirés entre les personnes et les groupes orientent le choix (nature et quantité) des objets de l'échange, soit ces objets, par leur nature ou par la façon dont ils sont échangés, en sont un signifiant.

Le modèle JuMel s'inspire de cette approche anthropologique de l'échange pour définir un second choix de simulation appelée lien social ou confiance. Dans cette simulation, les partenaires de contractualisation sont choisis par les transhumants, non pas sur la base du coût d'accès anticipé, mais selon la qualité relationnelle construite par l'histoire de leurs échanges avec chaque agent sédentaire. L'approche des échanges par la confiance s'intéresse à l'histoire des contrats entre chaque paire d'individus contractants, pasteur et sédentaire.

2. 2. 3. c - Conclusion : un échange anthropologique dans JuMel?

Les travaux de M. Sahlins sur les économies primitives nous guident dans certains choix de modélisation et de simulation: elles justifient le choix d'un intervalle réduit des coûts d'accès aux ressources pastorales; elles participent du choix de la simulation fidélité dans laquelle le partenaire de l'échange prend le pas sur le montant du coût anticipé de l'échange.

Le modèle repose sur l'existence de coûts d'accès aux pâturages dont les transhumants doivent anticiper et deviner le montant exact. L'information sur ces coûts est imparfaite dans le modèle : ces coûts sont individuels et compris dans un intervalle restreint. Ces coûts ne sont pas reliés à l'état de la ressource; autrement dit, ils ne sont pas fonction de la rareté globale de la ressource. Ils ne s'agit pas d'un prix de la ressource mais d'un d'arrangement pour accéder aux pâturages, qui comporte un coût spécifique.

Conclusion

Le SMA est un outil de l'intelligence artificielle distribuée. Les actions et interactions entre les agents et les objets du système sont les éléments moteurs de la structuration d'un SMA. Elle sont traduites par un ensemble de règles de comportement collectives. Ces règles donnent lieu à des comportements individualisés en fonction des caractéristiques propres à chaque agent. Le SMA permet d'étudier les liens entre les groupes et les individus; il est donc proche des sciences sociales.

Dans le type de modélisation SMA, il n'y a pas *a priori* d'équilibre spécifique à atteindre entre l'offre de ressources et la consommation de la population représentées; un ensemble de trajectoires différenciées apparaissent au cours des simulations, durant lesquelles les situations d'équilibre observées peuvent n'être que des étapes dans l'évolution du système. L'apparition de structures récurrentes dans l'évolution d'un SMA, par exemple la coïncidence entre un ordre local et un ordre global à l'intérieur du système, est qualifiée d'émergence. Ce type de modèle informatique s'avère donc particulièrement adapté pour la réflexion sur les liens entre l'action individuelle et collective.

L'expérience interdisciplinaire découle d'une problématique qui aborde à la fois la question de l'accès aux ressources renouvelables et celle de la coordination entre les différents agents économiques usagers : selon une hypothèse faite en dynamique, le résultat de leurs interactions a un effet sur la dynamique de ces ressources, et par retour, sur leurs activités économiques.

Le terrain d'enquête présenté et la problématique de notre recherche conduisent pour la modélisation à la construction d'un univers emprunté pour partie au monde pastoral sahélien : des agents transhumants dotés de troupeaux viennent chaque année demander des accès à l'eau aux chefs des villages sédentaires et des accès aux pâturages communs aux agents sédentaires dans ces mêmes villages. L'univers de JuMel est caractérisé par des asymétries d'information entre les agents : les accès aux ressources pastorales sont attribués sous la forme de contrats et l'anticipation des coûts de ces contrats par les transhumants est un déterminant de la réalisation ou de l'échec de la contractualisation pour l'accès. La ressource pastorale disponible évolue selon la fréquentation des terres par les troupeaux : le principe de sa dynamique repose sur la mise en place de seuils de capacité de charge.

Le SMA permet de modéliser des individus dotés d'une mémoire de leur passé et ayant une perception partielle ou déformée de leur environnement. Pour l'économie, c'est le moyen de passer d'un individu rationnel au sens substantiel à un individu plus cognitif; les règles de

comportement collectives symbolisent les institutions des groupes modélisés; ces institutions sont interprétées ou ajustées par chacun au cours de ses actions. Dans le modèle JuMel, les interactions entre les individus se font sous la forme de contrats, dont les coûts appelés coûts d'accès peuvent être interprétés comme des coûts de transaction. En référence à l'économie des coûts de transaction et à l'analyse ostromienne de l'action collective, nous nous demandons si des régularités dans les choix de contractualisation des agents peuvent apparaître au cours des simulations; nous souhaitons en examiner l'impact sur la dynamique des ressources pastorales.

CHAPITRE VII - JUMEL, UN MODELE D'ECHANGES POUR L'ACCES A L'EAU ET AUX PATURAGES, SIMULATIONS ET DISCUSSION

Introduction

Comme nous l'avons explicité au cours du précédent chapitre, l'objectif de l'expérience interdisciplinaire *via* la construction du modèle JuMel, est de voir dans quelle mesure il peut exister une incidence de la forme des échanges pour l'accès aux ressources communes sur la dynamique de ces ressources. Cette question est précisée au plan théorique et nous nous inspirons de certaines caractéristiques propres au pastoralisme sahélien, notamment à la transhumance, pour déterminer l'univers du modèle, les agents, les objets et leurs comportements. La dynamique du modèle repose sur l'échange de droits d'accès à l'eau et aux terres pastorales, qui sont les ressources nécessaires à la croissance des troupeaux des pasteurs : ces échanges pour l'accès ont des coûts, les coûts d'accès. Les transhumants évaluent ces coûts d'accès pour chaque demande qu'ils font aux sédentaires. En raison du caractère non marchand de la ressource, ces coûts nous semblent proches des coûts de transaction tels qu'ils sont définis en particulier par D.C. North.

Sur la base des fondements économiques et anthropologiques du modèle JuMel, nous avons défini deux catégories de simulations : l'une est à priorité "moindre coût", l'autre est à priorité "partenariat" ou "confiance". Pour chaque type de simulation effectué, nous nous intéressons aux trajectoires individuelles des agents, notamment à l'apparition de régularités dans leurs itinéraires, appelées routines; en découle l'observation des échanges individualisés. Dans les deux cas, nous portons notre attention sur la dynamique des échanges et sur celle de la ressource. Des choix d'observation du système sont faits : l'évolution de la taille des troupeaux, celle des quantités de ressources disponibles en pâturages, les types de rencontres et la forme des échanges entre les agents. Dans chaque simulation, des tests spécifiques sont réalisés : nous observons l'incidence de la variation des données initiales ou de la mise en place de perturbations au cours de la simulation sur l'évolution du système.

Dans une première section, après une explicitation des modes de contractualisation et du fonctionnement des coûts dans le modèle, nous présentons les simulations et les tests effectués et nous en décrivons les résultats. Dans une deuxième section, nous analysons ces résultats du point de vue de la problématique de la recherche : nous rapportons le modèle aux questionnements théoriques qui concernent l'économie. Nous mettons l'accent sur les liens entre les actions individuelles et l'action collective dans le cas de l'usage d'une ressource renouvelable commune comme le pâturage; nous essayons de caractériser l'évolution des rencontres contractuelles des individus du système. Après avoir présenté les limites de JuMel, du point de vue théorique et du point de vue du terrain, nous examinons la place du modèle dans la discipline économique.

Section 1 - Dynamique des échanges d'accès et résultats des simulations

Le modèle JuMel repose sur la contractualisation entre des agents transhumants et des agents sédentaires : les transhumants font des demandes d'accès en anticipant le coût sur la base de leur connaissance individuelle; les sédentaires donnent des réponses en fonction de l'adéquation du prix proposé au leur et de l'état d'occupation du pâturage qu'ils contrôlent, par le bétail. Le fonctionnement des échanges fait intervenir la variable coût d'accès, centrale dans le modèle, la variable état de la ressource, et la variable mémoire de ses échanges antérieurs pour chaque transhumant.

Dans une première partie, nous explicitons toutes ces données qui interviennent dans la contractualisation des agents. Dans une deuxième partie, nous traitons du choix de simulations et nous présentons leurs résultats principaux.

1. 1 - Des échanges orientés transhumants pour chaque simulation

Le modèle JuMel est un modèle de demande : chaque transhumant réalise un ensemble de demandes d'accès auprès des sédentaires, destiné à satisfaire les besoins en fourrage de son troupeau pour une année. A chaque tour, cet ensemble de demandes se compose de 3 demandes d'accès à l'eau effectuées auprès des chefs de 3 villages et de 6 demandes d'accès aux pâturages auprès des agents sédentaires de ces mêmes village, réparties en 2 demande par village. Les contrats négociés entre ces parties font intervenir les variables de coût.

Nous examinons les différents éléments du protocole des échanges et nous explicitons l'orientation « transhumant » du modèle avant de présenter en détail le fonctionnement de la dynamique de ces échanges.

1. 1. 1 - La dynamique des contrats d'accès

Pour nouer des échanges, les agents utilisent toutes les informations disponibles dans l'univers; certaines sont des informations transparentes c'est à dire collectivement disponibles dans l'univers observé; d'autres sont des informations individuelles, obtenues par chacun au cours de son histoire et de ses précédents échanges. Ces informations individuelles peuvent être erronées et sont, dans ce cas, réajustées à chaque pas de temps. L'ensemble de ces informations détermine les conditions et les résultats de la contractualisation.

1. 1. 1. a - Les informations disponibles pour la contractualisation

Nous distinguons les informations disponibles pour tous dans l'univers du modèle et les informations spécifiques à chaque groupe d'agents (voir encadré 7.1). Nous insistons sur celles qui jouent un rôle dans la contractualisation pour l'accès aux pâturages et à l'eau.

Les informations stockées dans l'univers sont disponibles pour chaque agent de façon transparente. Elles ne varient pas au cours des simulations. Pour les échanges d'accès, ces informations concernent principalement les coûts de communication, l'intervalle des coûts d'accès à l'eau et aux pâturages et la variable d'apprentissage de ces coûts.

Encadré 7.1 : les informations de l'univers et celles des agents, récapitulatif

UNIVERS	TRANSHUMANTS	SEDENTAIRES	CHEFS
- nombre de transhumants, de sédentaires, de chefs	- nombre de bêtes	- village	- village
- coûts de communication	- bourse	- chef	- membres
- prix d'une bête	- image des relations	- taille de la terre	- nombre d'accès à l'eau
- intervalle des coûts d'accès à la terre et à l'eau	- coût d'accès à l'eau	- disponibilité en pâturages	- coût d'accès à l'eau
- variable d'apprentissage des coûts	- coût d'accès aux pâturages	- coût d'accès aux pâturages	

source : J. Rouchier

Chaque groupe d'agents détient des informations spécifiques; certaines sont déterminantes pour la contractualisation; certaines enfin, varient au cours des simulations :

- chaque agent sédentaire détient un coût d'accès aux pâturages qui lui est propre. Ce coût est choisi aléatoirement en début de simulation à l'intérieur de l'intervalle des coûts d'accès : c'est un coût individuel et différencié d'un sédentaire à l'autre. Ce coût reste fixe tout au long de la simulation. La taille de la terre qui est fixée arbitrairement pour chacun en début de simulation reste fixe par la suite. La disponibilité en terre varie selon la fréquentation de la terre par les troupeaux. C'est une information individuelle qui traduit l'état de la ressource : elle joue un rôle dans la réponse du sédentaire à la demande du transhumant.

- chaque chef de village a un coût d'accès à l'eau établi sur le même mode que le coût d'accès aux pâturages des sédentaires. Le nombre d'accès à l'eau est choisi arbitrairement pour chaque village et ne varie pas au cours d'une simulation.

- chaque transhumant a un coût d'accès à l'eau et un coût d'accès aux pâturages tirés aléatoirement dans les intervalles de l'univers au début de chaque simulation. Ces coûts varient au cours des simulations selon la réussite ou l'échec de chaque tentative de contractualisation. Chaque partenaire potentiel d'un échange, agent chef et agent sédentaire est caractérisé par un coût d'accès spécifique dans la représentation du transhumant; et ce coût est fonction de l'histoire du transhumant avec ce chef ou ce sédentaire. L'image qu'ont les transhumants de chaque relation contractuelle varie donc également.

Certaines informations se modifient de façon à amorcer et à entretenir la dynamique du système; d'autres, en revanche, ne varient plus après l'initialisation. Le transhumant est l'agent moteur du système : en effet, toutes les informations relatives aux contrats d'accès qui sont stockées par l'agent transhumant sont susceptibles de changer au cours des simulations. Pour les agents sédentaires, seule l'information relative à l'état de la ressource, la disponibilité, varie. Pour l'agent chef, aucune des informations mentionnées ne varie au cours des simulations. La réussite d'un contrat dépend de la bonne coïncidence entre ces informations.

1. 1. 1. b - La contractualisation

La contractualisation est légèrement différente selon qu'il s'agit de l'accès à l'eau ou à la terre de pâture. Elle accorde une place importante au mécanisme des coûts. Nous appelons négociation le processus qui conduit à la décision finale, l'acceptation et ses conditions, ou le refus des agents sédentaires.

Dans le cas de l'accès à l'eau, le transhumant ne se heurte jamais à un refus de la part du chef du village : l'information disponible pour l'agent chef porte sur le nombre d'accès à l'eau ; elle représente en fait le nombre de bons accès disponibles. Dans chaque village, il existe par ailleurs des mauvais accès en nombre illimité. Selon son ordre d'arrivée, le transhumant se voit attribuer un bon ou un mauvais accès à l'eau : le bon accès se fait au coût choisi par le village, le mauvais à celui proposé par le transhumant (voir encadré 7.2 sur la négociation des accords pour l'eau).

Encadré 7.2 : la négociation des accords pour l'eau

La réponse des chefs à une demande d'accès à l'eau est liée à l'ordre d'arrivée des transhumants dans le village :

- s'il n'a pas déjà accepté 6 accords, il accepte l'accord avec le transhumant en imposant son propre coût d'accès et en offrant un bon accès à l'eau,
- s'il a déjà accepté 6 accords, il accepte l'accord au coût choisi par le transhumant en lui donnant un mauvais accès à l'eau.

Source : la thèse de J. Rouchier

Dans le cas des pâturages, le transhumant peut voir sa demande de contractualisation rejetée. Ce refus a deux origines : la première raison est liée à l'insuffisance de l'espace disponible sur la terre du sédentaire; la seconde est due à une mauvaise appréciation du coût d'accès du sédentaire de la part du transhumant.

Dans la négociation pour l'accès à la terre, la condition sur la ressource précède celle sur les coûts, excepté pour le premier demandeur qui est toujours accepté (voir encadré 7.3 sur la négociation des accords pour les pâturages). La négociation pour l'accès aux pâturages prend en compte l'évolution de la ressource car le premier test effectué par le sédentaire est celui sur la ressource et sur sa disponibilité.

Encadré 7.3 : la négociation des accords pour les pâturages

La réponse du sédentaire à une demande d'accord est issu d'un processus qui fait intervenir plusieurs tests de la part du sédentaire. Dans l'ordre :

- un premier test est fait sur la disponibilité de sa terre:
 - si la disponibilité est ≤ 30 et qu'il a déjà fourni un accès, il refuse
 - si la disponibilité est ≥ 30 et qu'il a déjà fourni trois accès, il refuse,
 - sinon il fait un test de paiement suffisant.
- le deuxième test, le test de paiement suffisant, concerne la comparaison entre le coût proposé par le transhumant et le coût réel du sédentaire :
 - si le coût proposé est \geq à son propre coût, il accepte un "bon accord",
 - sinon :
 - si le transhumant est le premier à demander, le sédentaire accepte le "mauvais accord" dans lequel le coût du transhumant est $<$ au sien,
 - sinon il refuse.

Enfin, lorsqu'il s'agit du premier accès demandé, le sédentaire accepte le transhumant au coût proposé et lui transmet son coût réel.

Source : la thèse de J. Rouchier

Le résultat de la négociation et les contrats modifient l'image des coûts d'accès c'est-à-dire du partenaire sédentaire du contrat dans les représentations des pasteurs. Ces variations influencent les choix de contractualisation du pas de temps suivant. Ce mécanisme impose pour une grande part sa dynamique aux échanges dans le modèle.

1. 1. 1. c – La dynamique des échanges : les coûts d'accès réels et imaginés

Le modèle JuMel repose sur la notion de coût : sa dynamique s'appuie sur des écarts entre les coûts réels et les coûts imaginés ou anticipés par les agents. Parmi ces coûts imaginés, certains sont donnés à l'initialisation du système, et d'autres sont construits par les agents de façon individuelle.

Il y a trois types de coûts dans le modèle : le premier type de coût est un coût de communication. Il est fixe et établi à l'échelle de l'univers pour chaque simulation. Il représente le coût que doivent payer les transhumants à chaque proposition d'accès qu'ils font, aux chefs et aux sédentaires des villages.

Le deuxième coût est un coût d'accès à l'eau : ce coût existe au niveau de l'univers sous la forme d'un intervalle. Il existe pour les chefs et pour les transhumants : chaque chef a un coût d'accès qui lui est propre durant toute une simulation; ce coût est tiré aléatoirement dans l'intervalle des coûts proposé au niveau de l'univers. Chaque transhumant a un coût d'accès pour chaque proposition qu'il fait. Ce coût est tiré aléatoirement dans le même intervalle: il correspond à l'image que ce fait le transhumant du coût d'accès d'un chef particulier et il le propose à ce chef de village pour la négociation de l'accord. Selon son ordre d'arrivée, le transhumant obtient un bon ou un mauvais accès : s'il obtient un bon accès, son coût devient celui réel du chef et ne change plus au cours de la simulation; s'il obtient un mauvais accès, son coût ne change pas.

Le troisième coût est un coût d'accès aux pâturages : chaque sédentaire a un coût fixe pour toute une simulation, tiré aléatoirement dans l'intervalle proposé par l'univers. A l'initialisation, le transhumant hérite également d'un coût d'accès tiré aléatoirement dans le même intervalle pour chaque demande de contrat. Lorsque la négociation de l'accord avec le sédentaire se solde par un refus, le transhumant fait varier ce coût en l'augmentant; dans le cas d'une acceptation, il garde en mémoire le même coût; l'erreur construite sur les coûts est bornée par l'intervalle des coûts donné par l'univers.

Le fonctionnement des coûts d'accès aux pâturages est plus élaboré que celui du coût d'accès à l'eau. L'erreur des pasteurs sur les coûts d'accès à l'eau est donnée de façon aléatoire à l'initialisation du modèle; soit elle est corrigée par l'obtention d'un bon accès, soit elle ne varie pas. La représentation du coût d'accès aux pâturages par le transhumant varie dès que l'échange n'a pas lieu, que le refus du sédentaire s'appuie sur la sous-évaluation de son coût d'accès par le transhumant ou sur le manque de disponibilité en pâturages. Il en résulte que la variation consécutive du coût d'accès dans la représentation du transhumant ne débouche pas forcément sur une meilleure appréciation du coût réel mais aussi, selon les cas, sur un accroissement de l'écart entre le coût imaginé et le coût réel.

Les coûts d'accès des transhumants sont les images qu'ils se font des coûts d'accès des chefs et des sédentaires. Ces coûts imaginés sont individuels et spécifiques à chaque contrat. La variation de ces coûts d'accès imaginés par les transhumants détermine leurs préférences pour le choix des partenaires futurs de l'échange. C'est le décalage entre coûts d'accès réels et coûts d'accès imaginés qui donne leur dynamique aux échanges. Ce décalage apparaît lors de la contractualisation.

La variation des coûts est un l'élément principal pour le choix des demandes et pour le bilan des contrats : elle oriente l'évolution du système. Ce sont les agents transhumants qui effectuent ces variations : c'est un choix de modélisation important.

1. 1. 2 - Un modèle du point de vue des agents transhumants

Le modèle JuMel est un modèle de demande d'accès; il trouve sa dynamique dans le décalage entre les coûts d'accès réels et fixes et ceux imaginés et variables. Les agents transhumants sont les demandeurs d'accès et ceux sont eux qui font varier l'image des coûts d'accès. La forme des contrats donnée à l'observateur du système à l'issue du bilan des agents est celle des agents transhumants.

1. 1. 2. a - Bilan des contrats et forme des accords pour l'observateur

Les bilans des contrats sont ceux des sédentaires et ceux des transhumants. Le bilan de chaque sédentaire est représenté principalement par celui de la dynamique du pâturage dont il est responsable (voir encadré 7.4).

Encadré 7.4 : le bilan des accords pour le sédentaire

Il s'agit en fait du bilan de l'évolution de la ressource pâturable sous la responsabilité du sédentaire.

1 - aucun accord n'est passé: deux possibilités sont définies selon la disponibilité de la terre considérée:

a - aucun accord passé et la disponibilité < 30, l'effet sur la ressource est nul,

b - aucun accord passé et la disponibilité > 30, il y a un effet sur la ressource: disponibilité = 0.9 * disponibilité

2 - un ou plusieurs accords sont passés: deux possibilités sont définies en fonction du rapport entre le nombre de bêtes présentes sur la terre concernée et la disponibilité en pâturages de celle-ci:

a - nombre de bêtes > (3 * disponibilité) * total de bêtes acceptées; dans ce cas: disponibilité = 0.9 * disponibilité

b - nombre de bêtes correct ou < = (3 * disponibilité) * total de bêtes acceptées; la disponibilité devient minimum [(disponibilité * 1,4), taille de la terre].

Source : la thèse de J. Rouchier

Le principe du bilan s'appuie sur la notion de capacité de charge : la disponibilité en fourrage de la terre varie en fonction de seuils d'occupation du tour. Si une terre n'est pas fréquentée par les troupeaux, il s'ensuit une perte pour la fertilité de la terre pâturable du sédentaire. Si une terre accueille un trop grand nombre d'animaux, sa production pastorale est altérée pour

l'année suivante. Dans ce bilan, le sédentaire a une représentation parfaite de l'état de la ressource.

Pour les transhumants, le bilan est plus complexe : il porte dans un premier temps sur la production pastorale et sur la variation des coûts d'accès imaginés. Pour la production pastorale, elle est faite essentiellement au travers de l'évolution des troupeaux. La taille du troupeau varie en fonction de la qualité des accès obtenus à l'eau et aux pâturages. La variation de la bourse du transhumant après paiement des coûts d'accès constitue le deuxième aspect de ce bilan. La bourse est réapprovisionnée par la vente des animaux des troupeaux. Le deuxième aspect du bilan consiste à faire varier l'image des coûts d'accès: dans le cas des pâturages, lorsque le contrat a été refusé par le sédentaire, le coût d'accès imaginé s'accroît; lorsque le contrat a été accepté, ce coût n'est pas modifié (voir encadré 7.5); dans le cas de l'eau, le coût d'accès reste le même si l'accès obtenu est mauvais, il devient égal au coût d'accès réel lorsque l'accord est accepté.

Encadré 7.5 : le bilan du transhumant

bilan pastoral et financier

- l'évolution du troupeau : quatre tests sont effectués; l'évolution du troupeau correspond à la somme de leur résultat.

- au moins un bon accès à l'eau : oui = +1 bête; non = - 1 bête

- nombre d'accès à la terre ≥ 3 : oui = +1 bête; non = - 1 bête

- somme totale de bêtes acceptées sur tous les accords ≥ 4 * nombre de bêtes: oui = + 3 bêtes

- pour tous les accords passés, nombre de bêtes acceptées \geq nombre de bêtes/2: non = - 4 bêtes

- l'évolution de la bourse : il déduit la valeur d'un coût de communication pour chaque proposition faite et la valeur des coûts d'accès.

coûts d'accès aux pâturages

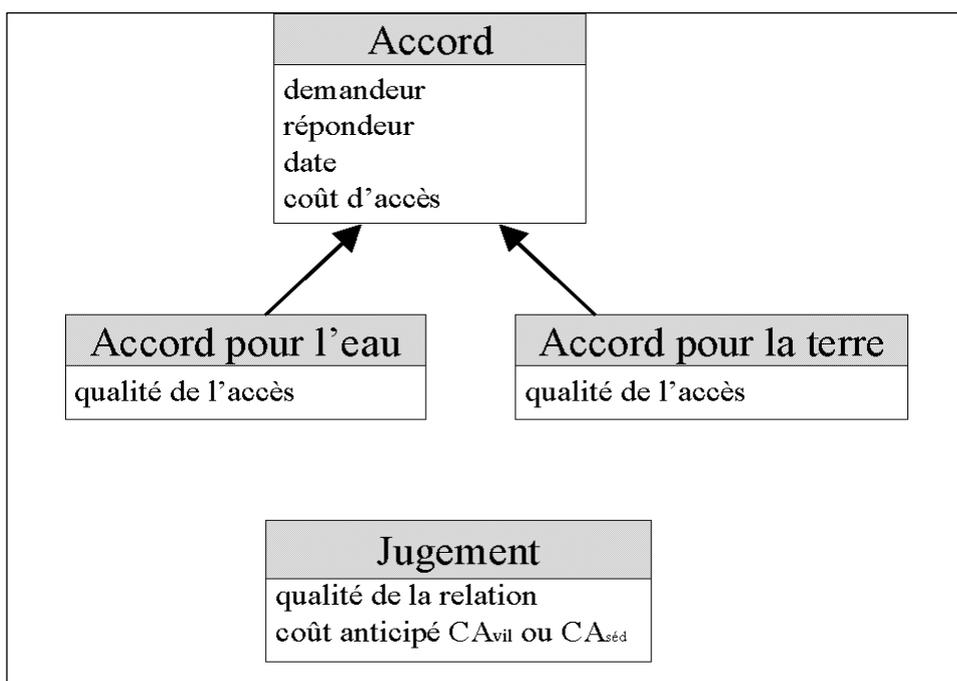
- si le sédentaire a accepté l'accord proposé, le transhumant garde en mémoire le coût de l'accès sur lequel l'accord est établi.

- si le sédentaire refuse l'accord, le transhumant modifie son coût d'accès: il l'accroît, (coût imaginé *ex post* = coût proposé *ex ante* + 0,2)

source : la thèse de J. Rouchier

Le troisième élément du bilan des transhumants est l'appréciation de chaque relation avec les chefs et avec les sédentaires : sa forme est différente selon le choix de la simulation. Dans la simulation "au moindre coût", cette appréciation est qualifiée par le montant du coût d'accès du transhumant à l'issue du bilan; dans la simulation "partenariat", cette appréciation se fait par l'établissement d'une note relationnelle : le transhumant ajoute 1 si le contrat est accepté et retire 1 s'il est refusé. Cette appréciation a lieu pour tous les échanges, ceux qui portent sur l'eau et ceux qui portent sur les pâturages. A l'issue du bilan, le contrat prend sa forme définitive : c'est celle qui reste en mémoire du transhumant et qui est donnée à l'observateur du système (voir encadré 7.6).

Encadré 7.6 : la forme des accords



ACCORD POUR LA TERRE	ACCORD POUR L'EAU	JUGEMENT
- Demandeur - Répondeur - Coût d'accès - Date - Nombre de bêtes	- Demandeur - Répondeur - Coût d'accès - Date - Qualité de l'accès	- Qualité de la relation - Coût anticipé imaginé La qualité de la relation est un entier : c'est l'écart entre le nombre d'accès accordés et le nombre d'accès refusés

Source : J. Rouchier

Cette forme des accords à l'issue du bilan d'un tour détermine le choix dans les demandes des transhumants pour le tour suivant.

1. 1. 2. b - Le choix des demandes

Le choix du partenaire est tributaire du choix de simulation : au début de chaque tour, le transhumant apprécie les échanges à venir pour l'année. Dans un premier temps, il choisit les villages dans lesquels il fera l'ensemble de ses demandes, pour l'eau et pour les pâturages; dans un deuxième temps, il choisit les sédentaires au sein de ces villages. Selon la simulation, coût ou lien, ce choix se fait de façon différenciée : dans le cas de la simulation au moindre coût, le pasteur calcule le coût global de chaque village, puis choisit les 2 sédentaires de ces villages dont les coûts d'accès imaginés sont les plus bas (voir encadré 7.7); de la même façon, pour la simulation partenariat, il calcule la qualité globale de la relation avec chaque village. Puis, dans les villages élus, il choisit les sédentaires pour lesquels sa note relationnelle est la plus élevée.

Encadré 7.7 : la prévision des coûts et la sélection des relations d'échange

La dépense maximale du transhumant pour un tour

(3*coût maximal d'accès à l'eau + 6*coût maximal d'accès à la terre + 9*coût de communication)

Si la bourse du transhumant est inférieure à cette somme, il vend une bête : le nombre de bêtes diminue de 1 et la bourse augmente de 200.

La sélection des relations

Le transhumant choisit d'abord les trois villages dans lesquels il veut se rendre, puis choisit deux sédentaires dans chacun de ces villages.

- Dans les simulations à priorité coût, le transhumant calcule le coût global des villages :

coût d'accès à l'eau imaginé + 2* (moyenne des coûts d'accès imaginés des sédentaires du village)

Il choisit alors les trois villages considérés comme les moins chers, puis les deux sédentaires qui ont les plus bas coûts d'accès imaginés dans chaque village.

- Dans les simulations à priorité fidélité, le transhumant calcule les appréciations globales des villages :

qualité de la relation au chef + (somme des qualités des relations avec les sédentaires du village)

Il choisit les trois villages qui ont la meilleure appréciation, puis sélectionne les deux sédentaires avec qui la relation est la meilleure dans chacun de ces villages.

Source : la thèse de J. Rouchier

Les transhumants sont les agents qui font leur choix d'accès en fonction des données sur l'univers qu'ils ont construit à partir de leur histoire contractuelle. Dans le modèle JuMel, la notion même de coût d'accès exprime leur point de vue.

1. 1. 2. c - Conclusion : la notion de coût d'accès

La notion de coût d'accès prend son sens en fonction des agents transhumants : ce sont eux qui ont besoin d'un accès aux ressources communes pour la croissance de leurs troupeaux. L'analogie entre coût d'accès et coût de transaction se conçoit du point de vue des agents transhumants : la ressource n'a pas de prix mais la contractualisation pour l'accès en a un. Ce coût est différencié pour chaque contrat et chaque pasteur tente de l'anticiper sur la base de l'information partielle dont ils dispose.

Pour les agents chefs et sédentaires, le coût d'accès se traduit par un gain de liquidités. Il peut correspondre à un besoin -supposé constant- ou à une rémunération de leur fonction de contrôle des espaces pâturables. Les agents chefs et sédentaires sont responsables de la répartition et du contrôle des droits d'accès à l'eau et aux pâturages. Ces ressources ne leur appartiennent pas à titre privé. Ils ont un droit de gestion défini par les règles de contractualisation dans le système.

Au début de chaque tour, les pasteurs font leur demande en fonction de l'appréciation qu'ils ont des agents sédentaires, selon les calculs effectués sur les coûts d'accès ou sur la qualité des relations. Le type d'appréciation renvoie au choix de simulation effectué.

1. 2 - Les simulations : simulation au moindre coût versus simulation à priorité lien

Les simulations sont effectuées sur 400 tours ou pas de temps. Trois types de simulations ont lieu : la simulation aléatoire qui sert de référence pour l'étude des deux suivantes, la simulation à priorité moindre coût et celle à priorité lien ou partenariat. Pour chaque axe de simulation les mêmes tests sont faits.

1. 2. 1 - Description des simulations

Les premières simulations sont des simulations aléatoires, dans lesquelles les représentations des pasteurs vis-à-vis des sédentaires n'interviennent pas dans leurs choix. Les secondes sont des simulations à priorité coût, où les pasteurs choisissent les sédentaires en fonction du coût d'accès imaginé qu'ils leur attribuent : ils choisissent les sédentaires supposés les moins chers. Les troisièmes sont des simulations à priorité lien : les choix des pasteurs pour l'accès aux pâturages et à l'eau se font en fonction de l'histoire de leurs échanges antérieurs.

Pour chaque type de simulation, différents tests ont été réalisés : nous présentons ceux qui concernent notre problématique.

1. 2. 1. a - Les axes de simulation

La simulation aléatoire sert de référence pour l'analyse des deux autres types de simulations. Dans cette simulation, tous les choix de demande d'accès des transhumants sont faits au hasard. La représentation qu'ils ont des sédentaires n'intervient pas dans le choix des rencontres. Les transhumants apprennent le coût réel des sédentaires au fur et à mesure du déroulement de chaque simulation.

Pour les deux autres types de simulation, les choix des transhumants ne portent que sur des agents déjà rencontrés au cours des tours précédents, desquels ils ont construit et gardé une image. C'est pourquoi chacune de ces simulations débute par 50 tours aléatoires: après ces 50 tours, intervient la mise en place d'une nouvelle logique dans les choix des pasteurs.

La simulation au moindre coût débute par une période de choix aléatoire. Cette période est indispensable pour que les agents transhumants aient une connaissance des sédentaires et puissent ensuite faire leur choix sur la base des coûts. Les sédentaires connus par chaque transhumant tout au long de la simulation sont ceux qu'il a rencontré au cours de la période aléatoire de simulation. Les coûts construits tout au long de la simulation par les transhumants déterminent entièrement le choix des interlocuteurs pour les propositions d'accord. Dans ces simulations, les transhumants ont une rationalité limitée à cause du déficit d'information concernant les coûts d'accès et les ressources pastorales : ils

construisent une représentation des partenaires de l'échange en terme de coût. Selon le dernier coût d'accès gardé en mémoire pour chaque sédentaire, ils choisissent les transactions au moindre coût. Dans cette simulation, le coût symbolise à la fois le sédentaire et le coût de la transaction pour l'accès.

Comme dans les simulations précédentes, la simulation liens débute par une période de hasard qui dure 50 tours. Les choix de demande des transhumants s'établissent à partir d'une évaluation individuelle de l'histoire de chaque relation contractuelle : la qualité de chaque relation fait l'objet d'une notation qui est l'entier issu de la différence entre le nombre de refus et d'acceptations pour chaque partenariat. La représentation qu'ont les transhumants des sédentaires correspond à cette évaluation qui prend en compte toute l'histoire de la simulation. Dans ces simulations, nous avons essayé de représenter le lien de confiance par le jeu de l'histoire dans chaque échange, par la prise en compte du temps.

Selon qu'il s'agit d'une simulation à priorité coût ou à priorité lien, le jeu des coût d'accès réels et imaginés détermine le résultat de la contractualisation : les coûts interviennent dans le choix d'une réponse positive ou d'un refus de la part des sédentaires selon le protocole de l'échange précédemment décrit.

1. 2. 1. b - Les tests et les observations effectués

Pour chaque axe de simulation, les résultats s'organisent de la façon suivante : la dynamique de la ressource et l'évolution des troupeaux sont examinées dans un premier temps, la dynamique des rencontres, des refus et des échanges est étudiée dans un deuxième temps ainsi que l'évaluation des erreurs faites par les transhumants à propos des coûts d'accès des sédentaires.

Pour les données sur le bétail et sur la disponibilité en fourrage des terres, nous observons les évolutions globales dans chaque simulation, mais aussi les caractéristiques locales.

Pour l'étude des routines, nous différencions :

- la régularité des relations dans laquelle une relation est reconduite 3 fois sur 10 tours
- la stabilité des relations dans laquelle une relation est reconduite 25 fois sur 50 tours
- la constance d'une relation quand elle perdure tout au long de la simulation

Pour évaluer les erreurs dans les coûts imaginés des pasteurs, deux méthodes sont combinées :

- une évaluation locale pour chaque transhumant : somme des écarts [coûts imaginés; coûts réels] pour tous les sédentaires connus

- une évaluation annuelle globale : somme des écarts [coûts imaginés; coûts réels] pour toutes les demandes faites sur un tour

Une série de tests supplémentaires est faite : des variations dans les conditions initiales du modèle, dont la mise en place de données hétérogènes sur les troupeaux et sur les terres, sont effectuées. La modification de l'intervalle des coûts d'accès et du nombre de bons accès à l'eau par village est testée. Des perturbations ont lieu entre le 100ème et le 150ème tour, qui correspondent à des refus systématiques de la part des sédentaires pendant une période déterminée⁵²⁵.

Au travers des résultats et des tests, nous souhaitons caractériser chaque type de simulation et voir ce qui influe sur le déroulement de chacune.

1. 2. 2 - Quelques résultats

Nous présentons les résultats principaux des simulations sous la forme de tableaux. Pour chaque type de simulation, les données ont été obtenues sur la base de 50 simulations.

1. 2. 2. a - Evolution des troupeaux et des ressources en pâturages

Nous nous intéressons d'abord à la dimension écologique du modèle, l'évolution du bétail et des pâturages (voir tableau 7.1) : la corrélation entre la taille des terres et le nombre final d'animaux se vérifie pour chaque type de simulation; dans le cas des simulations au hasard, elle atteint 0,99.

⁵²⁵ Ces perturbations simulent un conflit social ou une catastrophe climatique, une sécheresse qui en diminuant la disponibilité fourragère, entraîne des refus systématiques de la part des sédentaires

Tableau 7.1: évolution de la disponibilité en terre et en bétail

Type de simulation	Résultat global (univers)	Résultat local (moyenne par agent ou disparité entre eux)
DISPONIBILITE EN FOURRAGE		
	disponibilité de départ : 5200	disponibilité de départ : 80
aléatoire	disponibilité de fin : 4700 faibles variations	variations constantes et importantes entre 27 (le minimum) et 80 pour tous les sédentaires
moindre coût	disponibilité de fin : 2700 après 50 tours, chute à 2000, puis remonte un peu	après 50 tours, évolutions différenciées : - variation importante chez les sédentaires non sollicités, chute à 27; - constance chez les autres. puis, les écarts locaux se réduisent.
lien	disponibilité de fin : 3700 après 50 tours, chute un peu et se stabilise	des évolutions peu différenciées et des variations réduites
BETAIL		
	nombre d'animaux au départ : 2400	taille de départ des troupeaux : 80
aléatoire	Fin : 4000 ils sont 3500 après 50 tours	écart final entre les troupeaux : + - 27
moindre coût	Fin : 2200 après 50 tours, chute de 3500 à 1800 puis remonte un peu	écart final entre les troupeaux: + - 47 des troupeaux disparaissent au cours de la simulation
lien	Fin : 3700	écart final entre les troupeaux : + - 76

source: d'après les résultats de J. Rouchier

Des tests complémentaires sont faits pour étudier l'importance de la variable taille des terres : la variation de la taille des terres à l'initialisation modifie le nombre final d'animaux; la remise à niveau de la disponibilité de la ressource au cours de la simulation ne modifie pas le résultat final sur le nombre d'animaux dans le système : le nombre d'animaux final est corrélé à la taille initiale des terres de pâturages. La taille de la terre est une contrainte importante dans la dynamique du système.

Les résultats les meilleurs en terme de production pastorale⁵²⁶ sont donnés par les simulations au hasard, puis par celles privilégiant les liens; les simulations au moindre coût viennent en dernier. Un résultat inattendu dans la simulation coût est la chute de la disponibilité en pâturages au moment du changement de logique des transhumants, en raison d'une sous-occupation des terres par les troupeaux. Nous avons prévu une occupation excessive des pâturages de faible coût : à ce stade de la simulation, les

troupeaux sont peu développés et la limitation du nombre de troupeaux sur chaque lot de pâturages empêche la ressource d'être abîmée par les troupeaux. Un test supplémentaire est fait, qui consiste à faire varier le nombre d'animaux à l'initialisation du modèle : ces variations n'ont pas d'incidence sur le nombre final d'animaux, ni même sur les rencontres.

1. 2. 2. b - Routines et erreur dans les représentations

Au travers de l'observation de la dynamique des rencontres entre les transhumants et les sédentaires, nous étudions les formes de la contractualisation au cours des simulations. Nous souhaitons identifier le rôle de l'erreur construite par les transhumants dans l'évaluation des coûts d'accès (voir tableau 7.2). Pour les simulations coûts et liens, les 50 premiers tours de hasard définissent l'éventail de choix de chaque transhumant du point de vue des partenaires de la contractualisation pour toute la durée de la simulation. Les pasteurs ne rencontrent pas de nouveaux sédentaires par la suite.

⁵²⁶ Ou l'évolution du bétail

Tableau 7.2 : les routines et les erreurs dans l'estimation des coûts des transhumants

Type de simulation	Routines	Erreurs dans l'estimation des coûts
aléatoire	pas de modèle émergent : en 70 tours, les transhumants ont rencontrés tous les sédentaires. nombre de sédentaires laissés de côté à chaque tour : [0;8], moyenne de 3 nombre de transhumants présents dans chaque village par tour : [0;12], moyenne de 6	petite surestimation des coûts réels; chaque transhumant connaît en moyenne le coût réel de 50 sédentaires sur une simulation.
moindre coût	après 50 tours, il faut 40 tours d'apprentissage: puis des régularités se mettent en place : chaque transhumant rencontre en moyenne 8 sédentaires sur une simulation; il a une relation stable ou constante avec 2 d'entre eux en moyenne persistance de relations fondées sur le refus ⁵²⁷	après 50 tours, croissance de l'erreur due aux refus; après 100 tours, l'ensemble des transhumants connaît en moyenne le coût de 42 sédentaires. des régularités dans les contrats correspondent à des erreurs faibles.
fidélité	après 50 tours, une régularité se met en place dans les relations avec une diversification constante des partenaires. Sur une simulation, chaque transhumant a une relation stable ou constante avec 5 sédentaires en moyenne	l'erreur est un peu supérieure à celle des simulations aléatoires mais elle reste faible

Source : d'après les résultats de J. Rouchier

Les deux simulations coût et lien sont caractérisées par l'apparition de routines c'est à dire par la reconduction de certaines relations tout au long de la simulation. Ces routines ne s'élaborent pas de la même façon dans les deux simulations : le rôle du refus est à cet égard significatif. Dans les simulations lien, le refus des sédentaires entraîne une diversification immédiate des demandes d'accès. Dans les simulations moindre coût, l'adaptation au refus par la modification des choix de demande est lente : en témoigne la période de transition après les 50 tours de hasard.

Dans les simulation moindre coût, 40 tours sont nécessaires pour que les habitudes des pasteurs se construisent. Au moment du passage aux choix de moindre coût, apparaît un

⁵²⁷ Certaines observations "insolites" sont faites : des rencontres durent alors qu'elles sont fondées uniquement sur des refus. Ces cas traduisent la primauté du coût du village sur celui des sédentaires : si le village est estimé peu cher et ses membres plus chers, le transhumant continue à y demander des accès même si les refus sont persistants.

lien entre le nombre de demandes dans chaque village et le coût d'accès à l'eau⁵²⁸. Pendant la période de transition, 5 villages considérés comme trop chers sont abandonnés.

A la fin de cette période de transition, les nombreux refus dus à la concentration des demandes dans les mêmes villages ont entraîné une forte croissance des coûts imaginés de la part des transhumants. Ils modifient les lieux de leurs demandes et se tournent vers d'autres sédentaires. Lorsqu'il y a abandon d'un sédentaire ou d'un village de la part d'un transhumant, cet abandon est généralement définitif sur la simulation.

Les refus diminuent, ce qui coïncide avec l'apparition de relations régulières. C'est l'erreur construite par les transhumants sur les coûts d'accès qui permet la répartition des demandes d'accès.

Dans les simulations lien, une stabilité dans les relations se met en place dès le changement de logique : les demandes des transhumants se font successivement dans des villages différents⁵²⁹; la régularité dans les relations peut s'installer du fait de la diminution globale du nombre de refus.

On observe deux périodes dans la régularité : dans un premier temps, les transhumants diversifient leurs choix, ils changent de villages et rencontrent de nouveaux sédentaires; puis dans un deuxième temps, le temps joue en faveur de la fixation des habitudes. Comme dans les simulations aux moindres coûts, les relations se stabilisent sous forme de routines.

Au moment du changement de logique, les écarts entre les différentes notes de qualité relationnelle sont faibles dans l'ensemble du système. Deux groupes de transhumants se constituent progressivement : pour l'un, la qualité des relations s'accroît, pour l'autre, elle reste constante, du fait d'une alternance de refus et d'acceptation. Cet écart se stabilise au cours de la simulation : quand les troupeaux s'accroissent, la disponibilité en fourrage diminue et les refus augmentent à nouveau.

Dans ces simulations lien, les transhumants construisent également leur propre vision des sédentaires, qui est souvent fautive : ils peuvent ici sous-estimer les coûts d'accès. Toutefois, l'erreur globale reste faible. Dans les simulations moindre coût, les coûts imaginés des pasteurs ne sont jamais sous-estimés mais toujours supérieurs ou égaux aux coûts réels des sédentaires. Dans ces simulations, c'est l'erreur dans les coûts construite par les transhumants qui permet un meilleur fonctionnement du système⁵³⁰.

⁵²⁸ Pas de lien en revanche entre le coût d'accès à la terre et le nombre de demandes dans un village.

⁵²⁹ Au niveau individuel, il y a rarement plus de 10 demandes à la suite dans le même village; au niveau global, aucun sédentaire n'est ignoré pendant plus de deux tours d'affilée.

⁵³⁰ Le bon fonctionnement du système est défini d'une façon productive par moins de dégradation et plus de bêtes.

1. 2. 2. c – Les tests effectués

Afin de favoriser une meilleure compréhension du fonctionnement de l'univers modélisé et des différentes simulations, une série de tests supplémentaires est effectuée:

- deux groupes de sédentaires avec des tailles de terre différentes,
- puis deux groupes de pasteurs, avec des tailles de troupeaux différentes, sont implémentés.
- L'ordre d'arrivée des pasteurs dans les villages est figé durant les simulations.
- Le nombre de bons accès à l'eau dans les villages est modifié,
- la durée des tours aléatoires, appelée durée d'apprentissage dans les simulations coût et lien est également modifiée,
- l'intervalle des coûts d'accès également.
- Des refus systématiques de la part de certains villages et de tous leurs membres sont mis en place entre le 100ème et le 150ème tours : nous définissons ainsi une période de perturbations.

Chaque test décrit fait l'objet de plusieurs simulations dont nous résumons les résultats dans le tableau 7.3.

Tableau 7.3 : résultats des principaux tests

Tests	Simulations hasard	Simulations moindre coût	Simulations lien
taille hétérogène des troupeaux ⁵³¹	- pas de variation du nombre final d'animaux - nivellement des écarts initiaux	- chute du nombre final d'animal - nivellement des écarts initiaux	- pas de variation du nombre final d'animal - nivellement des écarts initiaux après 150 tours
taille hétérogène des terres ⁵³²	- sous-utilisation globale de la ressource - nivellement des troupeaux par les petites terres	- <i>nombre global d'animaux plus important à la fin des simulations</i> - <i>ressource moins endommagée</i>	- nombre total d'animaux et disponibilité globale moins importants - des écarts plus importants entre les troupeaux
variation du nombre de bons accès à l'eau par village	si il y a moins de 5 bons accès par villages, le nombre global d'animaux diminue	pas d'influence	- si ce nombre est important dans chaque village, il y a un nombre total d'animaux et une disponibilité globale moins importants - 4 est le nombre optimal
ordre d'arrivée des transhumants figé	ne change pas les résultats de la simulation même si les premiers arrivés ont plus de chances d'être acceptés	<i>diminue la concurrence entre les transhumants, l'effet est bénéfique pour le système</i>	<i>crée deux groupes parmi les transhumants : bénéficient aux derniers arrivés qui ont de plus gros troupeaux</i>
perturbation	retour aux résultats antérieurs à la perturbation	accroît les erreurs d'évaluation sur les coûts et diminue le nombre final d'animaux	retour aux résultats antérieurs à la perturbation
accroissement de la durée d'apprentissage (aléatoire)	non concerné	- <i>accroît le nombre de sédentaires connus par chaque transhumant</i> - <i>favorise la connaissance des coûts réels des sédentaires</i>	pas de changement dans les simulations
accroissement de l'intervalle des coûts d'accès à la terre	non testé	- modification plus lente dans les représentations - des rencontres moins diversifiées	non testé

Source : d'après les résultats de J. Rouchier

⁵³¹ A l'initialisation, les grands troupeaux sont de 150 têtes et les petits de 50 têtes.

⁵³² A l'initialisation, les grandes terres ont une disponibilité de 150 et les petites de 50.

Les résultats en italique sont surprenants et nécessitent une explication :

dans les simulations coût, la mise en place de données hétérogènes sur la taille des terres influence le cours de la simulation et donne des résultats intéressants par rapport aux simulations de base : créer deux tailles de terre, l'une grande et l'autre petite⁵³³, définit un nombre d'accès possibles distincts pour chaque taille de terre. Du fait de la création d'habitudes dans les rencontres, les troupeaux présents sur les grandes terres peuvent s'accroître. Au final, le nombre de bêtes et la disponibilité en pâturages sont plus importants à l'échelle du système que dans les simulations de base.

La fixation de l'ordre d'arrivée des transhumants modifie les simulations coût et lien : de façon générale, deux groupes de transhumants apparaissent dans ces simulations. Les derniers arrivés reçoivent plus de refus pendant les tours de hasard, ce qui crée un écart de représentation entre les premiers transhumants et les derniers arrivés. Dans les simulations coût, cet écart diminue la concurrence au moment du changement de logique. De la même façon dans les simulations lien, les derniers arrivés diversifient leurs choix relationnels dès le changement de logique : ces choix stabilisés, ils se retrouvent avec les troupeaux les plus importants à la fin de ces simulations. L'ordre d'arrivée, quand il est fixé, est un critère important des choix de routines des agents.

L'accroissement de la durée d'apprentissage dans le cas des simulations coûts favorise la connaissance des coûts réels des sédentaires : au moment du changement de logique, la concurrence est accrue entre les pasteurs. Ce résultat confirme le rôle positif de l'erreur et des informations limitées dans le cas des représentations des partenaires de la contractualisation sous forme de coût. Dans ces simulations, la variation des lieux et des partenaires des demandes d'accès, qui augmente les chances de survie des pasteurs est favorisée par un petit écart dans l'intervalle des coûts.

⁵³³ La première de 150 et la seconde, de 50

1. 2. 2. d – Récapitulatif des principaux résultats

Avant de discuter la portée de ces résultats, nous résumons les principaux résultats des simulations :

Tableau 7.4 : résumé des résultats principaux des simulations

hasard	<ul style="list-style-type: none">- meilleurs résultats du point de vue production; la corrélation entre la terre et les troupeaux est à son maximum; les troupeaux sont de taille relativement homogène.- pas de régularité dans les contrats
moindre coût	<ul style="list-style-type: none">- résultats les moins bons du point de vue de la production: des écarts dans les tailles des troupeaux apparaissent et la disponibilité en fourrage est la moins bonne; l'erreur sur les coûts est favorable à une meilleure disponibilité.- quelques relations stables pour chaque transhumant, avec peu de diversification dans les partenaires de contractualisation; les abandons sont définitifs.
confiance	<ul style="list-style-type: none">- résultats intermédiaires du point de vue de la production; les écarts dans les tailles des troupeaux sont les plus importants; les erreurs sur les coûts restent faibles.- stabilité dans les relations avec une alternance importante dans les partenaires des contrats : diversification des relations sans abandon définitif.

Section 2 - Discussion sur le modèle et sur les résultats présentés

Le modèle constitue un test théorique des théories des contrats, des coûts de transaction en particulier, et de l'action collective quant à l'usage des ressources renouvelables non-marchandes. Les résultats des simulations apportent des éléments de réflexion à la fois sur les aspects théoriques et sur les modes pratiques de gestion des ressources pastorales dans un milieu caractérisé par l'incertitude, notamment par l'instabilité des données climatiques.

Une fois présentés les apports du modèle, nous insistons sur certains choix de modélisation qui pourraient limiter la portée de ces résultats.

Le modèle JuMel est un modèle économique original proche du courant dit d'économie cognitive. Cette originalité tient à la collaboration avec la spécialiste des systèmes multi-agents : sur la base du travail effectué, nous discutons des apports de cette expérience pour la discipline économique.

2. 1 - Ce que nous apprend le modèle : dynamique des pâturages et routines

Deux objectifs présidaient à la construction de ce modèle. D'une part, il s'agit de voir s'il existe un lien entre des formes différenciées d'échanges économiques situés en dehors d'un marché et la dynamique des ressources renouvelables sur lesquelles portent ces échanges. Nous avons ainsi imaginé deux organisations différentes de ces échanges à partir des référentiels théoriques présentés dans le chapitre précédent.

D'autre part, nous examinons si le choix d'une forme d'échange particulière, au travers des contractualisations passées au plan local ou décentralisé, peut déboucher sur l'apparition d'une structure globale ou stable à l'échelle de l'univers. Dans le cadre du modèle, la question est alors de caractériser cette structure.

2. 1. 1 - Actions individuelles et action collective, la gestion du milieu naturel

Dans un univers où domine l'incertitude sur les possibilités d'accès à une ressource pastorale indispensable aux agents transhumants, nous identifions dans JuMel les types d'échanges qui autorisent la reproduction ou le développement du système de production pastorale, et ceux de la ressource en pâturages, au cours du temps.

2. 1. 1. a - Des liens entre le type d'échange individuel et l'évolution globale de la ressource

Le modèle explore les liens entre l'organisation sociale de l'échange pour une ressource naturelle renouvelable et la dynamique de cette ressource. Pour chaque simulation, un objectif commun à tous les agents transhumants est défini, le choix de la confiance ou celui du moindre coût. Cet objectif commun va de pair avec l'élaboration de représentations individualisées des partenaires sédentaires à chaque tentative de contractualisation. A l'initialisation de chaque type de simulation, tous les agents transhumants sont en situation d'incertitude puisque leur connaissance des coûts des sédentaires est imparfaite. La construction de leurs représentations est liée à l'apprentissage de ces coûts.

Dans le cas des simulations au moindre coût, l'erreur individuelle sur les coûts réels d'accès joue un rôle important dans les résultats globaux au niveau de la ressource : lorsque l'erreur dans les représentations des transhumants est faible et homogène, une concurrence se crée, qui entraîne une affluence chez les mêmes sédentaires réputés les moins chers. La ressource est rapidement abîmée à l'échelle du système, par sur-pâture chez les sédentaires dits les moins chers et par sous-pâture chez les sédentaires dits les plus chers. Cette situation de concurrence intervient au moment du passage d'une logique aléatoire à celle du moindre coût : elle dure tant que les erreurs des transhumants sur les coûts réels restent faibles ou indifférenciées. L'erreur de représentation apparaît nécessaire pour atténuer les effets négatifs de cette concurrence sur la ressource. Elle permet une répartition plus homogène des troupeaux sur les pâturages lorsque les transhumants ont construit des représentations individuelles et hétérogènes des mêmes partenaires potentiels. Le lien entre la forme de cette échange et l'usage de la ressource repose sur la combinaison d'une variable individuelle, l'erreur construite et d'un objectif commun, le moindre coût : si l'objectif est privilégié et l'erreur négligeable, la ressource est mal utilisée.

Un premier lien entre l'échange et le bon usage de la ressource existe : il repose paradoxalement sur l'élaboration d'erreurs individualisées dans les croyances qu'ont les individus transhumants sur les coûts des agents sédentaires. Le bon usage de la ressource dans ces simulations exige la construction de savoirs erronés et hétérogènes. Dans tous les cas, les résultats de ces simulations sont moins performants du point de vue de la dynamique de la ressource que ceux donnés par les simulations à priorité lien⁵³⁴.

⁵³⁴ Voir le graphique 1 dans l'annexe 5 : dans la simulation coût, on observe une chute brutale de la disponibilité de la ressource au moment de la transition, suivie d'une remontée progressive et de moindre ampleur. Pour la simulation lien, la variation de la disponibilité des terres pastorales au moment de la transition est de faible ampleur, puis la disponibilité reste relativement stable sur toute la simulation.

Dans ces simulations à priorité liens, la ressource est globalement moins endommagée que dans les précédentes au moindre coût. La qualité de la relation est le critère individuel du choix du partenaire : pour son évaluation, tous les agents utilisent le même procédé en calculant la somme des acceptations et des refus pour chaque sédentaire, de sorte que la qualité relationnelle est tributaire de l'histoire contractuelle de chaque agent. Au moment où cette logique intervient après les 50 tours d'aléas, il n'y a pas de concurrence créée sur le choix des partenaires car les pasteurs possèdent déjà une image distincte des sédentaires.

Dans un contexte d'incertitude sur les coûts et sur l'état de la ressource pour les agents demandeurs d'accès, l'organisation des échanges sur la base de la confiance et de l'histoire personnelle de chaque agent, donne de meilleurs résultats pour la dynamique de la ressource, pour l'accroissement des troupeaux et pour les agents transhumants : elle est plus performante⁵³⁵.

2. 1. 1. b - Les contraintes du système

Dans toutes les simulations effectuées, la corrélation entre la taille initiale des terres et le nombre final d'animaux est importante. Du fait du choix de la représentation de l'impact des troupeaux sur les pâturages en terme de seuils de capacité de charge, cette corrélation préside à la conception du modèle. Elle atteint son maximum dans les simulations au hasard, c'est-à-dire en l'absence d'une organisation des échanges sur la base d'un objectif commun aux pasteurs. Dans les simulations aux moindre coût et à priorité lien, cette corrélation est plus faible parce que les choix des agents se font à partir de règles d'échange spécifique choisies en début de simulation. Ainsi, il existe bien un rapport entre la forme de l'échange et l'usage de la ressource pâturages.

Les simulations mettent en évidence la nécessité d'une répartition relativement homogène des agents entre les différents villages pour obtenir des résultats satisfaisants à la fois pour la ressource pâturage et pour le bétail. Cette répartition a lieu lorsqu'il n'y a pas de phénomène de concurrence entre les transhumants dans le choix des villages. Le choix du village est prioritaire dans chaque simulation. Celui des pâturages en découle :

- dans les simulations à priorité lien, le choix du nombre de bons accès à l'eau par village joue un rôle important sur la bonne répartition des agents dans les villages : au-delà de quatre bons accès par village, il peut y avoir une concentration prolongée et trop importante de pasteurs dans les villages; la répartition des agents porte alors préjudice à la ressource.
- Dans les simulations à priorité coût, le critère de choix des transhumants pour l'ensemble de leurs demandes d'accès, eau et pâturages, est le coût global des villages. Selon le choix

⁵³⁵ Voir le graphique 2 de l'annexe 5

des intervalles des coûts d'accès aux ressources, établi au moment de l'initialisation du modèle, le coût d'accès à l'eau est un déterminant plus ou moins important dans le coût global des villages. Les transhumants ont la connaissance de ce coût réel détenu par les agents chefs dès lors qu'ils obtiennent un bon accès à l'eau. Au moment du passage de l'aléatoire à la logique de moindre coût, on observe une corrélation entre le nombre de demandes dans chaque village et le coût réel d'accès à l'eau : cinq villages, connus comme les plus chers à l'issue de la période aléatoire, sont abandonnés. Ce lien disparaît dès que les transhumants ont construit une erreur individuelle suffisante sur les coûts d'accès aux pâturages pour modifier leur classement des villages à partir du coût global.

2. 1. 1. c - Conclusion

JuMel présente un point de vue sur des échanges inter-individuels pour l'accès aux ressources communes en situation d'incertitude : les agents transhumants ne connaissent pas l'état de la ressource, ni le coût réel d'accès de chaque chef et sédentaire. Dans les deux simulations, une répartition homogène des agents pérennise le système défini initialement. Pour la simulation au moindre coût, cette bonne répartition se fait grâce à la construction d'erreur sur ces coûts de la part des pasteurs : elle évite les phénomènes de concurrence sur les ressources pastorales. Pour la simulation à priorité lien, la bonne répartition des agents est plus spontanée si le nombre de bons accès à l'eau est limité. Cette simulation donne globalement de meilleurs résultats que la précédente, du point de vue de la ressource et des agents transhumants : la disponibilité en fourrage y reste supérieure au fil des simulations et les animaux y sont plus nombreux.

La contrainte de répartition des agents ne concerne pas seulement les accès à l'eau, leur nombre ou leur coût, mais plus généralement les conditions de contractualisation. Elle repose notamment sur la diversification des relations.

2. 1. 2 - Routines et diversification des relations dans les comportements de contractualisation

Un second objectif de la modélisation est de voir si des routines contractuelles peuvent apparaître lors des simulations et quelles en sont les caractéristiques : comme nous l'avons précédemment mentionné, nous avons différencié la régularité des relations (3 contrats sur 10 tours) et la stabilité des relations (25 sur 50). La routine est définie par la stabilité des relations sur l'ensemble de la simulation.

A l'issue des simulations, il apparaît que la diversification des relations est un élément important pour la pérennité du système, en particulier pour la dynamique des ressources et pour celle des troupeaux.

Nous étudions simultanément la formation des routines et la diversification des relations et les conditions de leur coexistence au sein de l'univers modélisé.

2. 1. 2. a – Opposition et coexistence des deux types de comportements

A partir des résultats donnés par les simulations, nous pouvons distinguer deux manières distinctes pour les transhumants de se protéger de l'incertitude relative aux coûts d'accès et à l'état de la ressource : la répétition des mêmes liens appelée routine et la diversification des partenaires.

La routine correspond à la répétition d'un accord entre deux mêmes contractants de façon relativement systématique et tout au long d'une simulation. Au sein de JuMel, le coût de l'accord routinier peut varier en fonction de la succession des acceptations et des refus : lorsqu'il n'y a pas de refus, ce coût reste constant tout au long de la simulation. Chaque routine a des attributs distincts, notamment en terme de coût d'accès et de fréquence de l'accord au long de la simulation; nous différencions les routines des simulations au moindre coût et celles des simulations à priorité liens. La diversification des relations consiste pour chaque transhumant à multiplier le nombre de partenaires au cours des simulations : nous interprétons ce comportement comme un comportement d'adaptation aux possibilités de refus des agents sédentaires.

Dans les deux types de simulations, des régularités et des stabilités apparaissent dans les relations; toutefois, la diversification dans les relations est une caractéristique propre aux simulations à priorité lien.

Dans les simulations à priorité moindre coût, les transhumants ne rencontrent en moyenne que huit sédentaires au cours d'une simulation. Ils établissent des relations stables puis

constantes ou routinières avec quelques uns d'entre eux⁵³⁶. Cette stabilité est caractérisée par l'exclusivité : les transhumants retournent à chaque tour voir ces mêmes sédentaires et peuvent supporter de nombreux refus sans se décourager⁵³⁷. Il n'y a pas d'adaptation rapide aux refus des sédentaires de la part des transhumants, ce qui peut expliquer un nombre total d'animaux moins important en fin de simulation par rapport aux autres types de simulations.

Dans ces simulations, la régularité des accords coïncide avec une faible erreur sur les coûts réels des sédentaires. Le changement de choix des transhumants intervient à la suite d'une accumulation de refus de la part des mêmes agents sédentaires, lorsque ces refus cumulés accroissent suffisamment l'erreur sur les coûts pour modifier le classement des pasteurs. Dans ce cas, il y a une concomitance entre l'abandon définitif d'un sédentaire et la création d'une relation nouvelle avec un autre : on ne peut pas parler de diversification mais de substitution d'un choix qui apparaît moins intéressant pour un autre, plus avantageux dans la représentation du transhumant. Dans le cas des simulations au moindre coût, un comportement de routine s'oppose à la diversification des relations : nous appelons les routines au moindre coût des routines rigides.

Dans les simulations à priorité liens, nous observons l'apparition rapide d'une régularité, puis d'une stabilité dans les relations. La stabilité d'une relation n'y est pas exclusive mais va de pair avec une alternance dans le choix des demandes : aucun sédentaire n'est ignoré pendant plus de deux tours d'affilée. La réaction au refus des sédentaires est à la fois immédiate et temporaire : les transhumants changent rapidement de village et reviennent vers ceux qui les ont refusés quelques tours auparavant⁵³⁸. Des routines apparaissent qui sont plus nombreuses dans l'histoire de chaque transhumant⁵³⁹ et au cours desquelles les accords se reproduisent à plusieurs années d'intervalle, et non pas tous les ans comme dans les simulations précédentes. Nous appelons les routines de ces simulations de routines souples dans la mesure où elles se combinent à des comportements de diversification des partenaires des contrats. Il en résulte des résultats meilleurs pour le bétail et pour la ressource à l'échelle globale du système.

⁵³⁶ En moyenne avec deux sédentaire par simulation

⁵³⁷ Voir les graphiques 3 et 4 dans l'annexe 5

⁵³⁸ Voir les graphiques 5 et 6 dans l'annexe 5

⁵³⁹ En moyenne, avec cinq sédentaires par simulation,

2. 1. 2. b - Les contraintes du système

L'observation de routines faisait partie des objectifs de la modélisation. L'univers et les comportements des agents du système ont été construits dans ce sens. Le système de contractualisation repose sur le mécanisme des coûts d'accès : les acceptations et les refus découlent de la comparaison entre coûts réels des sédentaires et coûts imaginés des transhumants. Pour les deux types de simulation, l'écart donné par l'intervalle des coûts d'accès doit être suffisamment réduit pour que les changements dans les choix des partenaires ou la diversification des relations ait lieu avant la disparition des troupeaux. Le choix d'intervalles réduits pour les coûts d'accès aux pâturages et à l'eau apparaît *ex post* comme une nécessité de bon fonctionnement du système : à conditions d'apprentissage égales, ce choix évite l'installation de la concurrence chez les mêmes sédentaires.

La diversification des relations est un élément important qui favorise la répartition des agents pasteurs sur les terres pastorales. Au vu des résultats globaux des simulations, les agents qui diversifient le plus leurs relations et étendent leur connaissance de l'univers, sont ceux dont les troupeaux croissent le plus.

2. 1. 2. c – Conclusion : JuMel et la question de l'adaptation

L'incertitude est une donnée de base de l'univers construit. L'apparition de routines fait partie des objectifs de la modélisation : cet objectif découle à la fois des sources théoriques et des constats empiriques faits lors des enquêtes sur les routes de transhumance.

Au travers de la diversification des relations, c'est la question de l'adaptation et sa nécessité qui ressortent distinctement des résultats des simulations : la diversification des relations est une réponse qu'élaborent les agents face aux incertitudes sur les coûts et sur l'état de la ressource pastorale. Plus les relations sont diversifiées, plus le système fonctionne de façon efficiente : la croissance globale des troupeaux comme l'état global de la ressource y sont meilleurs.

La simulation à priorité lien montre que la coexistence entre routines et diversification des relations est possible. Les agents transhumants, programmés pour construire des routines de contractualisation innovent au sein des règles du système en diversifiant leurs relations. Nous interprétons cette situation comme de l'efficacité adaptative, telle qu'elle est définie par North :

" Adaptive efficiency (...) is concerned with the kinds of rules that shape the way an economy evolves through time. It is also concerned with the willingness of a society to

*acquire knowledge and learning, to induce innovation, to undertake risk and creative activity of all sorts as well as to resolve problems and bottlenecks of the society through time.*⁵⁴⁰

Toutefois, dans notre cas, cette efficience adaptative n'est pas liée à la recherche ponctuelle d'un moindre coût d'accès par les transhumants. Mais elle correspond sur l'ensemble de la simulation au moindre coût du point de vue de l'état de la ressource pastorale et des troupeaux.

2. 1. 3 – Conclusion : la prise en compte du temps dans la construction des préférences des agents

Dans les simulations au moindre coût, le choix des partenaires pour la contractualisation dépend de l'évolution de l'image du coût que chaque transhumant construit pour chaque sédentaire rencontré. Cette image est progressivement modifiée lorsqu' interviennent des refus. Le classement relatif des coûts d'accès varie lentement dans les simulations. Seuls des refus cumulés au fil des tours peuvent, à un moment donné, faire basculer les préférences relatives des agents transhumants⁵⁴¹. Le système évolue par seuil ou par pallier et de façon irréversible : un sédentaire abandonné n'est pas sollicité de nouveau par la suite. Dans ces simulations au moindre coût, seuls les derniers essais contractuels enregistrés avec chaque partenaire sont pris en compte dans la mémoire des transhumants pour leurs choix futurs. Paradoxalement, la simulation au moindre coût en situation d'information imparfaite n'est pas la plus performante pour la ressource, ni pour les agents transhumants, et ce sont les erreurs des individus qui en améliorent les résultats.

Dans le cas des simulations à priorité lien, la construction individuelle de l'image des sédentaires par les transhumants prend en compte l'histoire de chaque relation c'est-à-dire la durée de toute la simulation. Le classement des notes relationnelles évolue à chaque tour : chaque essai de contractualisation a une incidence sur le classement occupé par d'autres sédentaires dans les préférences des transhumants, quand bien même ces sédentaires n'ont pas été sollicités à ce tour. Nous pouvons parler d'externalités relationnelles dans les choix contractuels des agents transhumants. Dans le système modélisé, ces externalités relationnelles sont bénéfiques pour les transhumants et pour les ressources. Dans ces simulations à priorité lien, les agents transhumants ont une appréhension du temps ou de leur histoire.

⁵⁴⁰ North D.C., 1990. *Op. cit.*, p. 80. Il ajoute à la page suivante que cette efficience adaptative existe lorsque les individus prennent des décisions de façon décentralisée.

⁵⁴¹ Plus l'intervalle des coûts d'accès choisi est important, plus la diversification des relations contractuelles se fait lentement, ce qui diminue les chances de survie des transhumants dans le système.

2. 2 - Les limites du modèle : choix de modélisation et résultats des simulations

2. 1. 1 - Les limites de JuMel au regard des théories testées

2. 1. 2. a – L 'appropriation des pâturages dans JuMel, une appropriation commune idéalisée

Les ressources communes sont définies par deux propriétés : la substractibilité et des difficultés d'exclusion. La substractibilité les différencie des biens publics purs, car une unité prélevée est rendue indisponible pour d'autres usagers. Cette propriété est prise en compte dans les pâturages du modèle.

Les ressources communes sont souvent des espaces ouverts, dont l'accès est difficilement contrôlable, ce qui engendre des coûts d'exclusion pour les gestionnaires éventuels. Dans JuMel, le refus ou l'exclusion des transhumants sont inclus dans les règles de contractualisation. Les agents sédentaires n'ont aucune difficulté, ni coût d'exclusion. La tricherie de la part des transhumants n'existe pas dans le modèle. JuMel apparaît de ce point de vue comme un modèle idéaliste.

Les modes d'appropriation des pâturages modélisés sont caractérisés par l'absence d'appropriation privée dans la mesure où la vente et l'achat de ces terres sont impossibles dans le modèle. Les pâturages constituent le patrimoine des villages et de leurs membres. La modélisation de l'accès dans JuMel tente de représenter une forme particulière d'appropriation commune :

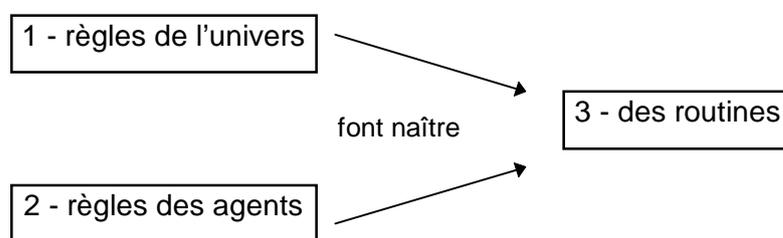
- chaque agent sédentaire est responsable de la gestion d'une portion déterminée de la ressource pastorale commune,
- l'accès à et l'usage de la ressource par les agents transhumants nécessitent des arrangements contractuels avec les villages et les sédentaires. Cette contractualisation effective a des coûts d'accès spécifiques et différenciés.
- plusieurs pasteurs peuvent s'installer sur même lot de pâturages : l'occupation effective de la ressource pastorale est commune,
- il y a des sanctions indirectes et collectives lorsque les ressources sont abîmées par les troupeaux. Elles se traduisent par des refus de contractualisation sur ces ressources pendant plusieurs tours. Ces refus accroissent les coûts d'accès dans l'imaginaire des pasteurs, et éventuellement leurs dépenses d'accès.

2. 1. 2. b – Pas de changement institutionnel dans JuMel

La question du changement institutionnel est centrale dans les sources théoriques de JuMel. Dans l'histoire du changement institutionnel, telle qu'elle est analysée par D.C. North, les routines constituent une première étape.

Pour que les routines s'institutionnalisent, il faut qu'elles puissent modifier les règles de contractualisation : cela signifie de concevoir une règle supplémentaire et rétroactive d'influence des contrats sur les règles de contractualisation initialement définies (voir schéma 7.1). Le SMA peut permettre la mise en place d'une telle rétroaction, dont l'influence sur l'évolution du système est difficile à prévoir.

Schéma 7.1 : les niveaux hiérarchiques et institutionnels de JuMel



Une étude de l'influence des routines sur les règles de contractualisation pourrait conduire à l'apparition d'une diversification des formes contractuelles dans une même simulation, et la prédominance d'un type de contrat pourrait modifier les coûts de transaction relatifs de ces contrats. A partir du jeu des coûts et de l'apparition des routines, il peut être possible de concevoir dans JuMel la transformation de certains contrats " annuels " routiniers en droits d'accès " de durée variable " ou « permanente » pour les transhumants.

Un parti pris du modèle JuMel est de ne concevoir qu'un seul modèle contractuel par simulation, ce qui est réducteur par rapport à la réalité des échanges : ce choix de modélisation est lié à l'objectif général qui est d'établir un lien au niveau global entre différents types d'échange et l'évolution de la ressource pastorale.

2. 1. 2. c - Pas d'échange d'informations entre les agents de chaque groupe

E. Ostrom accorde de l'importance aux échanges d'informations entre les individus pour la gestion collective d'une *common pool resource*. La réputation ou le savoir collectif découlent notamment de ces échanges et ils influencent les comportements individuels et collectifs. L'absence de communication entre les agents au sein du groupe pastoral peut être considérée comme une limite importante de ce point de vue.

La dynamique du modèle JuMel repose sur la construction d'images individualisées des sédentaires de la part de chaque transhumant. Ce mécanisme de construction d'image des autres pourrait sembler proche du phénomène de réputation mais dans JuMel, les agents ne communiquent pas les informations qu'ils détiennent sur les coûts d'accès des agents sédentaires. Il est donc impossible de parler de réputation, car la réputation fait appel à des représentations collectivement partagées.

2. 2. 2 - Les limites de JuMel au regard du terrain d'études

2. 2.1. a – Des simplifications majeures par rapport à l'étude de terrain

JuMel opère une séparation entre un monde d'éleveurs transhumants et un monde de sédentaires. Or, sur le terrain, des sédentaires peuvent être des agriculteurs en même temps que des éleveurs, et certains font transhumer leurs troupeaux.

L'agriculture n'intervient pas dans le modèle car JuMel ne s'intéresse pas aux relations entre les deux activités économiques : le modèle ne prend donc pas compte des difficultés de déplacements des pasteurs liées par exemple à la colonisation des pistes à bétail par les agriculteurs. Ce n'est pas un modèle spatialisé⁵⁴².

L'univers modélisé ignore les comportements migratoires fréquents dans les sociétés pastorales, et les évolutions démographiques des agents, hommes et bétail. Dans le système informatique, il n'y a pas d'entrée de nouveaux agents au cours des simulations; les seules sorties qui existent sont celles des transhumants dont le troupeau disparaît.

Pour modéliser la transhumance dans le modèle, nous avons tenu compte du nombre d'étapes majeures faites par les pasteurs au cours d'une année de déplacements sur le parcours de transhumance étudié : sur le terrain, ces étapes sont au nombre de trois et elles ont lieu en fonction des saisons pastorales. Dans l'univers informatique, les pasteurs se rendent dans trois villages à chaque tour mais nous n'avons pas pu traduire la dimension saisonnière de la transhumance .

⁵⁴² On ne peut pas suivre les déplacements des pasteurs sur une grille représentant l'eau, les pâturages et l'évolution dans la disponibilité de ces terres pastorales.

Chacune de ces étapes donne lieu sur le terrain à un ou à plusieurs prélèvements de la part des autorités coutumières ou administratives. Les autorités, et leur rôle privilégié dans la perception des prélèvements ne sont pas pris en compte dans JuMel. L'univers décrit les échanges entre deux groupes d'individus, des offreurs d'accès, les sédentaires et des demandeurs, les pasteurs, sans tenir compte de la hiérarchie qui peut exister au sein des groupes entre les individus, et qui détermine les prises de décision sur le terrain. Le modèle ne permet pas de communication entre les agents d'un même groupe.

Ces partis pris sont des choix importants de la modélisation, liés à notre appartenance disciplinaire et à nos objectifs : nous avons ramené une routine géographique, la transhumance, à une routine contractuelle ou d'échanges économiques. JuMel est un modèle d'échanges contractuels pour l'accès à une ressource non-marchande.

2. 1. 1. b - Une représentation arbitraire de la ressource

Les pâturages dans le modèle sont dotés d'une dynamique écologique, pour laquelle nous avons privilégié une représentation selon un principe de seuils d'acceptation ou de capacité de charge animale. Le choix d'une telle évolution pour la ressource conduit à définir les limites d'occupation de la ressource par les troupeaux. La simplification sans doute excessive du modèle de la capacité de charge tient aux disciplines qui président à la conception du modèle, l'économie et la simulation de sociétés virtuelles.

Dans l'univers, les agents sédentaires ont une représentation parfaite et instantanée de l'état de leur ressource; sur le terrain, ce sont généralement les pasteurs qui connaissent le mieux et le plus précisément l'état des pâturages. Lors des enquêtes, nous avons retrouvé dans le discours des éleveurs sédentaires et transhumants l'idée selon laquelle un nombre trop élevé d'animaux en brousse peut porter préjudice à la qualité et à la quantité de ressources disponibles pour les années suivantes; nous ne pouvons pas en conclure que ces acteurs ont une représentation de la ressource pastorale en terme de capacité de charge ou de seuils d'occupation des pâturages par les troupeaux, comme nous l'avons supposé dans le modèle.

2. 1. 2. c – Conclusion : des choix justifiés par la problématique

Nous avons cherché à explorer des caractéristiques économiques propres à la transhumance, à identifier des règles d'échanges qui pourraient gouverner l'accès aux ressources pastorales dans des milieux où domine l'incertitude. L'adaptation liée aux incertitudes du milieu pastoral sur le terrain est traduite par la diversification des relations contractuelles dans JuMel.

Le choix et l'interprétation des éléments de terrain modélisés ont eu lieu en fonction de nos questionnements théoriques. Ainsi, la régularité des parcours de transhumance sur le terrain est-elle appréhendée par la notion de routine institutionnelle d'échanges. Pour la pertinence des résultats finaux, une cohérence globale du modèle avec une certaine réalité de terrain demeure nécessaire tout au long du processus de modélisation.

2. 3 - Conclusion : JuMel ou quelle économie?

L'association entre la théorie économique et l'outil informatique SMA donne un modèle économique original. Des caractéristiques propres au SMA, en particulier la possibilité d'échanges décentralisés entre des agents cognitifs, permettent de situer JuMel dans un courant économique appelé économie cognitive, issu de l'école de Santa Fe.

La notion de représentation utilisée au cours de la modélisation est courante dans le vocabulaire SMA mais inhabituelle pour l'économie et nous en questionnons la signification dans le modèle JuMel.

2. 3. 1 - Un modèle économique

JuMel rend compte d'échanges qui ont lieu en dehors du marché, à propos de l'accès à une ressource qui, dans le modèle, n'a pas de prix. C'est l'échange ou le contrat d'accès qui ont un coût que nous interprétons comme un coût de transaction.

Nous défendons la nature économique du modèle JuMel : c'est un modèle d'échange entre offreurs et demandeurs. Les échanges qui ont pour l'accès sont des échanges fondés sur les coûts et sur les croyances des agents.

2. 3. 1. a - Des individus économiques

JuMel est un modèle dans lequel, à l'initialisation du système, tous les individus de chaque groupe sont dotés des mêmes attributs pour échanger. Comme sur un marché, les agents du système sont répartis entre des offreurs et des demandeurs et il n'y a pas de communication d'informations entre les agents de chaque groupe. A l'initialisation, les échanges sont impersonnels; au cours des simulations, une connaissance des différents partenaires des échanges est progressivement élaborée par chaque demandeur, ce qui conduit à la personnalisation des contrats.

Cette connaissance se fait sur la base du mécanisme des coûts : la formation de croyances dans le système en découle.

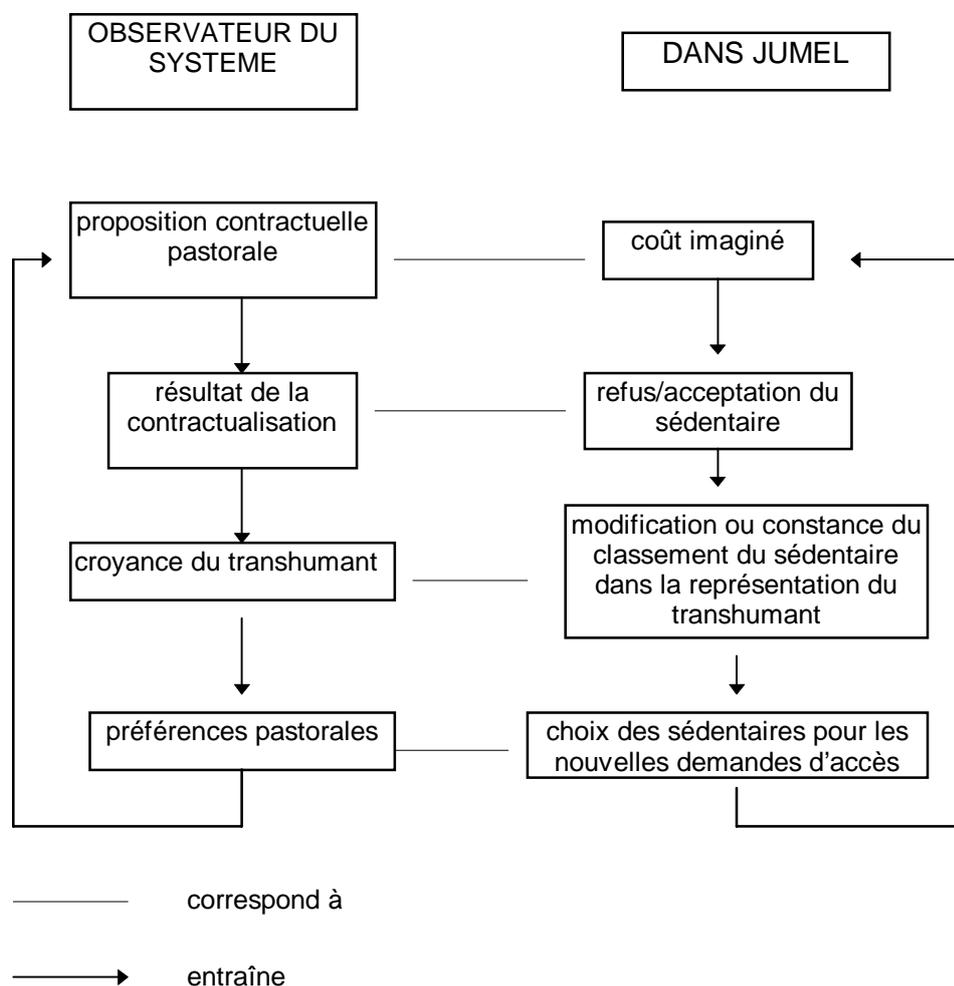
2. 3. 1. b - Des transactions reposant sur les coûts et sur les croyances construites

Le jeu des coûts dans JuMel est fondateur pour tout le fonctionnement du système :

- il détermine en grande partie le succès ou l'échec de la contractualisation c'est à dire l'accès aux ressources pastorales,
- il permet la construction de croyances individuelles : dans les simulations au moindre coût, les croyances des transhumants symbolisent chaque sédentaire sous la forme d'un coût imaginé, réajusté à l'issue de chaque demande d'accès; dans les simulations à priorité lien, le coût joue un rôle plus indirect dans la construction des notes relationnelles attribuées aux sédentaires, sur la base de l'échec ou de la réussite des contrats.

Ces croyances individuelles et individualisées des transhumants déterminent leurs choix futurs (voir schéma 7.2). La capacité d'interprétation des agents transhumants donne sa dimension cognitive au modèle.

Schéma 7.2 : contractualisation, jeu des coûts et formation des croyances, le fonctionnement de JuMel



2. 3. 2 - Un modèle d'économie cognitive

L'économie cognitive s'intéresse aux évolutions, aux trajectoires des phénomènes qu'elle modélise. Les interactions entre les agents offreurs et demandeurs peuvent y être personnalisées et décentralisées. Les agents construisent leur savoir individuel selon leur expérience, à l'intérieur d'un cadre collectif incarné par des institutions. Nous montrons en quoi JuMel se rapproche de ce courant économique.

2. 3. 2. a - Des interactions décentralisées, ...

Pour l'économie cognitive, toute l'action économique est représentée par des interactions entre les agents. Ces interactions sont souvent dispersées, il n'y a pas de contrôleur global mais des organisations hiérarchiques, des procédures socialement supportées, c'est-à-dire des institutions⁵⁴³.

L'approche de l'économie cognitive privilégie les aspects institutionnels comme fondateurs des interactions. Ces interactions ont lieu selon des codes de conduite propres à chaque société, qui en déterminent les formes économiques : l'échange est une interaction parmi d'autres et l'échange marchand est un cas particulier parmi d'autres formes possibles d'échanges.

Le passage du niveau des interactions décentralisées à l'échelle globale des institutions peut être composé par plusieurs niveaux hiérarchiques. Dans JuMel, l'organisation hiérarchique est simple; elle est réduite à deux niveaux, celui des règles au niveau de l'univers et celui des règles au niveau des agents⁵⁴⁴.

2. 3. 2. b - ... des agents cognitifs

En économie cognitive, il n'y a pas de processus cognitif unique ou dominant : les agents sont dotés d'une rationalité procédurale ou limitée, contrainte, et parfois substantielle. L'approche cognitive accorde une place fondamentale à l'expérience et à l'interprétation qu'ont les agents de la réalité dans laquelle ils évoluent :

*"The very categories agents use to convert information about the world into action emerge from experience, and these categories or cognitive props need not fit together coherently in order to generate effective actions. Agents therefore inhabit a world that they must cognitively interpret -one that is complicated by the presence and actions of other agents and that is ever changing. It follows that agents generally do not optimize in the standard sense, not because they are constrained by finite memory or processing capability, but because the very concept of an optimal course of action often cannot be defined."*⁵⁴⁵

Dans JuMel, les sédentaires prennent en compte la représentation parfaite qu'ils ont de l'état de la ressource pastorale lors de la contractualisation; les transhumants sont dotés d'une mémoire de leurs actions et d'une capacité à interpréter les informations données par les

⁵⁴³ Arthur W.B., Durlauf S.N., Lane D.A ed., 1997. *The Economy as an Evolving Complex System II*, *op. cit.*, Introduction, pp 5-6

⁵⁴⁴ Au cours des simulations, un troisième niveau hiérarchique intermédiaire apparaît, celui des routines. Ce niveau intermédiaire n'est pas défini comme tel à l'intérieur du modèle et n'a pas d'influence sur les règles des deux autres niveaux.

⁵⁴⁵ Arthur W.B., Durlauf S.N., Lane D.A ed., 1997. *Op. cit.*, p 5

sédentaires; ils construisent une appréciation des partenaires de l'échange, dans laquelle l'erreur joue un rôle important, et qui détermine leurs choix futurs. Leur expérience leur permet d'actualiser ce savoir tout au long des simulations.

2. 3. 2. c - ... et des évolutions indéterminées

L'approche cognitive prend en compte la dimension évolutive des phénomènes économiques : les relations entre le système comme un tout et ses micro composants sont des réseaux dans lesquels les éléments sont reliés les uns aux autres à l'intérieur de chaque couche et entre les différentes couches du système. On les appelle des réseaux non-linéaires : ces systèmes ne convergent pas et peuvent évoluer sans fin⁵⁴⁶.

Dans les modèles d'économie cognitive, les phénomènes interactifs sont récursifs et il peut se produire des émergences. Des formes d'interactions nouvelles et régulières peuvent apparaître, comme dans le cas des routines de JuMel.

2. 3. 2. d - Conclusion

Les dynamiques des modèles d'économie cognitive opèrent en dehors de l'idée d'une solution d'équilibre. Les notions de représentation, de croyance et d'interprétation définissent les agents des systèmes cognitifs : elle peuvent être figées ou évolutives, collectives ou individuelles.

JuMel privilégie une approche décentralisée des échanges économiques hors marché au travers de la contractualisation et de ses conséquences sur l'évolution des troupeaux et des ressources pastorales. Les simulations font apparaître au niveau global des régularités qui ne sont pas des équilibres. Les agents transhumants construisent leurs préférences à partir des représentations qu'ils ont de l'univers.

La notion de représentation en particulier est courante dans le langage des SMA. Nous souhaitons la caractériser dans le cas de JuMel car elle est inhabituelle pour l'économie et recouvre une réalité bien spécifique dans les analyses anthropologiques de l'échange.

⁵⁴⁶ Kirman A. P., 1997. « The Economy as an interactive system. » In : *The Economy as an Evolving Complex System II*, op. cit., p. 524

2. 3. 3 - La notion de représentation dans le modèle

La notion de représentation dans JuMel est issue du langage SMA. Dans les SMA, la représentation est le filtre au travers duquel l'agent perçoit son univers et à partir duquel il prend ses décisions. Dans JuMel, cette notion intervient à deux reprises : les sédentaires ont une représentation de la ressource pastorale, les pasteurs construisent une représentation de leurs partenaires de contractualisation.

Dans la discipline anthropologique, la notion de représentation a un sens spécifique : elle renvoie à la dimension imaginaire et collective des sociétés primitives. Les formes de l'échange peuvent prendre leur sens à l'intérieur de cette construction culturelle. Le cas des échanges de don et de contre don de Mauss en est une illustration.

2. 3. 2. a - Les représentations du milieu naturel et l'univers du don et du contre-don

La représentation est un outil analytique de l'anthropologie. Parmi les usages qui en sont faits, il attribue aux échanges et plus généralement à tous les comportements économiques de production ou de répartition, deux dimensions, sociale et symbolique.

Des travaux mettent en rapport les échanges de dons et la position de chaque individu dans le sein du groupe. Dans l'analyse du potlatch, la circulation des dons représente et renouvelle la hiérarchie sociale⁵⁴⁷.

"un objet de don ne se déplace pas pour rien."⁵⁴⁸

"... le don comme *acte* mais aussi comme *objet* peut *re-présenter, signifier et totaliser* l'ensemble des rapports sociaux dont il est à la fois l'instrument et le symbole. (...) les dons incarnent tout autant les personnes que leurs rapports."⁵⁴⁹

Un autre niveau d'analyse interroge le rapport des hommes au milieu naturel, c'est à dire la façon dont ils s'approprient ce milieu : un mode d'appropriation original est celui des représentations collectives. Ces représentations peuvent être conscientes ou inconscientes et elles déterminent les comportements des membres d'une société. Elles renvoient à une construction mentale du monde, une cosmogonie qui englobe les règles sociales et économiques du groupe. L'appropriation du milieu naturel intervient en amont de l'échange et de ses représentations.

Dans les sociétés primitives, les liens économiques de production et de redistribution entre les hommes dépendent de l'imaginaire qui les relie au milieu naturel. Dans JuMel, nous

⁵⁴⁷ Voir l'analyse du potlatch de Mauss M., 1981. *Op. cit.*, et reprise par : Bataille G. 1967. *La part maudite*, ed. de minuit, collection « critique », p. 108

⁵⁴⁸ Godelier M., 1996. *L'énigme du don*, Fayard, Paris, p. 140.

n'avons pas traité de telles représentations collectives : les croyances des agents dans le modèle sont individuelles et prosaïques, elles ne sont pas guidées par l'existence d'un monde invisible, par le biais duquel la nature devient compréhensible ou vivable.

2. 3. 3. b - Les représentations dans JuMel: de la perception aux croyances des individus

JuMel n'est pas conforme aux modèles anthropologiques de l'échange car l'échange pour l'accès aux ressources est direct, sans médiation par d'autres objets symboliques d'échange ou de culte : ces échanges portent *sur* le milieu naturel, ils n'ont pas lieu *avec* celui-ci.

Le modèle JuMel n'est pas un modèle de don mais d'échanges économiques en dehors d'un système de marché. Dans JuMel, la représentation est un outil de l'informatique qui dote chaque individu d'une représentation de chaque partenaire de l'échange. Ce mécanisme de construction des représentations est collectif : il consiste pour chaque agent transhumant à classer les partenaires de l'échange, à construire ses préférences pour les choix futurs. Cette représentation est réajustée à chaque simulation, sous la forme d'un coût, ou d'une note relationnelle établie par un calcul mathématique.

Dans JuMel, la représentation est en fait une perception des coûts d'accès fonction de l'expérience de chaque agent transhumant : cette perception peut être considérée comme une croyance. Les croyances découlent de la perception des coûts d'accès, incarnée soit par un coût de contractualisation, soit par une note donnée à l'histoire des échanges avec chaque agent sédentaire. Elles ne sont jamais communiquées à l'intérieur du système.

2. 3. 4 - Conclusion : un modèle économique original

Dans JuMel, les échanges d'accès sont des interactions décentralisées entre les individus. Les préférences ne concernent pas la ressource pastorale, motif ultime de la contractualisation, mais portent sur les partenaires de la transaction, symbolisés par un coût d'accès imaginé. Ces préférences dépendent du coût relatif des transactions ou plus exactement des croyances que construisent les individus sur la base de leur perception de ces coûts relatifs.

Dans ce modèle, le coût assoit la représentation (au sens anthropologique) des rapports que les individus entretiennent les uns envers les autres. Dans ce sens, il s'agit d'une vision occidentale, paradoxalement marchande de l'échange.

⁵⁴⁹ Godelier M., 1996. *Op. cit.*, p. 145.

Conclusion

Dans le cas des échanges hors marché qui ont lieu en situation d'incertitude, JuMel défend le point de vue d'une contractualisation pour l'accès aux ressources fondée sur la construction d'un lien de confiance entre les individus.

Les simulations à priorité lien montrent que les individus transhumants diversifient plus rapidement et constamment leur relations contractuelles, tout en construisant des routines. Les troupeaux et les ressources en pâturages évoluent d'une façon plus favorable pour le système transhumant que dans les simulations au moindre coût. Dans les simulations au moindre coût, c'est l'erreur individuelle que construisent les transhumants sur la réalité de l'univers, qui permet une meilleure évolution du système. Au plan écologique, le système est globalement dépendant de la taille des terres de pâturages, qui limite pour toutes les simulations, le nombre d'animaux présent dans l'univers.

Les individus demandeurs d'accès construisent leurs préférences grâce à leur capacité d'interprétation et à partir de leurs expériences contractuelles. Le modèle construit apparaît ainsi comme un modèle proche de l'économie cognitive. La mise en place du mécanisme de cognition est possible grâce à l'outil de représentation du SMA, qui définit les croyances individuelles élaborées par les transhumants sur les coûts d'accès.

Les coûts d'accès désignent les coûts de la contractualisation et non pas ceux de la ressource. Une limite importante tient au fait que les individus du système ne peuvent pas communiquer directement entre eux en dehors des phénomènes contractuels. Ce point témoigne paradoxalement de l'influence sous-jacente des modèles de marché dans la construction du modèle.

Conclusion de la sous-partie 3

JuMel tente de traduire du point de vue économique le phénomène de la transhumance entendue comme une routine géographique, par une routine contractuelle pour l'accès aux pâturages, entre des agents transhumants et des agents sédentaires⁵⁵⁰. Dans le modèle, l'apparition de ces routines donne de meilleurs résultats, sur l'évolution de la disponibilité en pâturages et sur le développement des troupeaux, dans le cas des simulations à priorité lien. Dans les simulations au moindre coût, la ressource est plus dégradée et certains troupeaux disparaissent; dans ce cas, ce sont les erreurs d'évaluation des agents qui permettent de réduire les pertes en ressource et en bétail. Pour toutes les simulations, le développement des troupeaux est limité par un seuil de capacité de charge, global pour l'ensemble des pâturages.

Les simulations à priorité lien se veulent représentative de la construction d'un lien de confiance entre les agents⁵⁵¹. Dans les simulations à priorité lien, chaque transhumant construit et garde en mémoire une histoire de sa relation avec chaque sédentaire. La place de chaque histoire parmi toutes les autres, symbolisée par une note de satisfaction relative, est susceptible de varier à chaque nouvelle demande de contractualisation. Conjointement à l'apparition des routines, une diversification des relations contractuelles est constatée. Elle permet une meilleure adaptation des transhumants aux modifications qui interviennent dans la disponibilité des pâturages.

Au plan méthodologique, le statut du modèle occupe une place intermédiaire dans l'ensemble de notre recherche, entre la définition de la problématique et son traitement. Pour une part, elle fait partie de la problématique dont elle valide l'hypothèse de travail. Pour une autre, elle explore cette problématique et donne des pistes pour le terrain d'enquêtes sur l'accès aux pâturages.

En représentant des milieux caractérisés par l'incertitude, le modèle JuMel met en valeur la rationalité d'un comportement social fondé sur l'histoire des relations contractuelles par comparaison avec un comportement opportuniste fondé sur la recherche du moindre coût. Il montre également que ces comportements opportunistes peuvent être moins préjudiciables pour les ressources communes quand les acteurs disposent d'une information limitée et multiplient les erreurs d'interprétation vis-à-vis de leur environnement.

⁵⁵⁰ Voir : Rouchier J., Bousquet F., Requier-Desjardins M., Antona M., 2001 (à paraître en mars). « A multi-agent model for describing transhumance in North Cameroon : comparison of different rationality to develop a routine. » In : *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 35 : 3-4, pp. 527-559.

⁵⁵¹ Voir la thèse de J. Rouchier, *op. cit.* pour le traitement de la confiance dans les sciences sociales.

Le modèle et ses résultats sont obtenus grâce à une simplification importante du monde pastoral de l'extrême-nord du Cameroun. La question de l'appartenance des individus à un groupe hiérarchique et celle de la réciprocité dans les échanges n'est pas traitée dans JuMel. Toutefois, la simulation confiance nous sert de référence pour étudier sur le terrain l'ensemble des échanges qui ont un rapport avec l'accès aux ressources pastorales.

Sous-partie 4 - Contrats d'accès aux pâturages, enquêtes et analyses

Introduction de la sous-partie 4

Afin de replacer la question de l'accès aux pâturages des éleveurs transhumants dans un contexte historique, nous examinons l'évolution de la fiscalité rurale depuis un siècle et celle de la réglementation foncière des terres depuis la période de colonisation⁵⁵². La fiscalité rurale camerounaise est réformée en 1995, dans le cadre de la décentralisation financière de l'Etat. Ce sont les structures administratives locales et coutumières qui ont en charge la définition et l'organisation du prélèvement des impôts, en particulier des impôts concernant l'activité d'élevage. Au Cameroun, les pâturages demeurent la propriété de l'Etat à titre privé, une situation juridique partagée par la plupart des pays sahéliens depuis leur indépendance.

Au Mali, un processus de décentralisation de la gestion des ressources naturelles qui font partie du domaine de l'Etat est à l'œuvre depuis le milieu des années 1990. Au Sénégal, les communautés rurales sont responsables de la gestion des ressources naturelles depuis les années 70. Dans ces deux pays, une question clé du développement rural concerne le transfert des droits de gestion du foncier aux autorités locales⁵⁵³.

La réglementation des échanges et des prélèvements pour l'accès aux pâturages communs et pour leur usage est un enjeu de l'économie publique locale. Les pâturages y figurent comme les biens publics locaux (BPL) des collectivités territoriales⁵⁵⁴. Les conditions de mise en service d'un même BPL par les collectivités territoriales gestionnaires sont susceptibles de varier d'une collectivité à une autre selon des critères économiques⁵⁵⁵. Les marges d'action des collectivités sont fixées par une loi-cadre à l'échelle nationale. Les pâturages

⁵⁵² Pour une description de l'évolution du droit foncier et de ses liens avec le pastoralisme, voir : Shazali S., Ghaffar M. Ahmed A., 1999. *Régimes fonciers et pastoralisme dans les zones agricoles en expansion : Soudan et Corne de l'Afrique*, dossier IIED n° 85, Programme des Zones Arides

⁵⁵³ Winter M., 1998. *La gestion décentralisée des ressources naturelles au Sahel : bilan et analyse*. Dossier IIED n° 81, Programme des Zones Arides, pp. 14-15

⁵⁵⁴ « La perte de surplus engendrée par la centralisation est d'autant plus forte que les disparités entre les collectivités locales sont élevées et que les demandes de service collectif sont sensibles au prix. A *contrario*, l'avantage collectif tiré de la décentralisation de décisions relatives aux biens collectifs est d'autant plus élevée que les fonctions de demande sont différentes de collectivités à collectivités et que ces demandes sont peu sensibles par rapport au prix », Derycke P-H., Gilbert G., 1988, *op. cit.*, p. 34

peuvent donner lieu à des prélèvements ou à des règles d'usage distinctes d'un territoire de transhumance à l'autre.

La concordance entre une fiscalité locale et des prélèvements observés pour l'accès aux pâturages est délicate à mener à l'issue de notre travail d'enquêtes en raison du contexte très actuel de la décentralisation financière. Au moment de la réalisation des enquêtes, les nouveaux impôts ne sont pas encore effectifs et les attributions des autorités rurales en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles n'apparaissent pas encore clairement dans les premiers textes de loi camerounais concernant l'environnement.

Aussi, nous privilégions l'étude des pratiques, c'est-à-dire à la fois l'histoire fiscale et foncière et le relevé et l'analyse des prélèvements qui ont lieu auprès des éleveurs sur le terrain. Ce choix de méthode a deux conséquences importantes sur le nature de notre travail. D'une part, nous ne nous intéressons pas à tout ce qui concerne la redistribution des montants prélevés pour l'accès, car nous ne nous plaçons pas sur le terrain de la fiscalité locale. D'autre part, notre approche considère que les prélèvements effectués par les autorités locales constituent un certain type d'échange pour l'accès parmi d'autres qui ont également lieu.

La nature, les montants et l'évolution de ces prélèvements appelés *garama* sont répertoriés et resitués dans le contexte historico-institutionnel de la région. Le *garama* est analysé du point de vue de la rente foncière, puis de l'impôt foncier.

Les prélèvements observés sont individuels, mais les contrats d'accès dont ils ne constituent qu'un des attributs sont collectifs. Des transactions spécifiques qui ont lieu entre les autorités pastorales et sédentaires, font appel à la notion anthropologique de réciprocité.

Nous élargissons l'origine de l'accès à d'autres transactions, notamment aux contrats de main d'œuvre pastorale qui sont envisagés du point de vue de la confiance. La méthode choisie pour définir cette notion est empirique⁵⁵⁶.

⁵⁵⁵ Pour la classification des biens publics locaux, voir : Derycke P-H., Gilbert G., 1988. *Economie Publique Locale*, Economica, pp. 77-87

⁵⁵⁶ Comme indiqué précédemment, la notion de confiance fait l'objet d'une étude théorique dans la thèse de J. Rouchier, 2000, *op. cit.*.

CHAPITRE VII- FISCALITE PASTORALE ET STATUT FONCIER DES PATURAGES, UNE APPROCHE HISTORIQUE

Introduction

Les pasteurs entretiennent des rapports ambivalents avec les Etats sur les territoires desquels ils se déplacent. Ils apportent une contribution économique du fait d'une richesse en bétail et contribuent ainsi à l'expansion de ces Empires. Ils sont également marginalisés car leur mobilité les rend difficilement contrôlables par les administrations.

La première section concerne les rapports entre les autorités et les pasteurs, et l'apparition du droit foncier au Cameroun. Elle présente les relations contractuelles qui existent entre les pasteurs, les autorités rurales et les Etats aux époques précoloniale et coloniale. Nous différencions le cas des pasteurs *fulbe* venus de l'ouest jusqu'à la région d'étude, et celui des Arabes *shuwa* venus de l'est. En l'absence de données quantitatives disponibles, la nature des prélèvements fait l'objet d'une attention particulière. A l'indépendance, le régime foncier camerounais attribue à l'Etat à titre privé la plupart des espaces pastoraux jusque là placés sous la responsabilité des chefs coutumiers.

La deuxième section traite la période qui va de l'indépendance à nos jours. Afin d'identifier les autorités concernées par les pâturages étudiés, nous présentons l'évolution du découpage territorial et les étapes de la décentralisation administrative. Nous examinons la décentralisation financière en cours. Dans ce contexte, nous décrivons l'évolution des systèmes d'imposition ayant trait à l'élevage.

La démarche choisie est chronologique. Nous nous appuyons principalement sur la bibliographie et sur les textes de loi disponibles, ainsi que, dans une moindre mesure, sur les données des enquêtes effectuées sur le terrain.

Section 1 - Les conditions précoloniales d'accès aux pâturages

1. 1 - Avant le XIXème siècle, arrangements locaux, prélèvements administratifs et conflits armés

1. 1. 1 - Les *Fulbe* des Etats du Soudan Central

1. 1. 1. a - La prévalance des arrangements locaux pour l'accès aux pâturages

La question des modes d'usage des ressources en eau et en pâturages par les pasteurs concerne l'ensemble des relations fonctionnelles⁵⁵⁷, économiques et sociales entre villageois et nomades : A.M. Bonfiglioli, lorsqu'il décrit la vie pastorale en pays *hawsa* entre le XVIème et le XIXème siècle mentionne l'existence de conflits entre populations autochtones et pastorales et de lois strictes pour l'accès aux points d'eau⁵⁵⁸. Il évoque également les sanctions prises à l'encontre des pasteurs par les villageois lors de la divagation des animaux dans les champs.

Bien que la plupart des territoires occupés ou traversés par les pasteurs *fulbe* au cours de leurs migrations soient sous le contrôle des Etats, c'est avant tout avec les populations autochtones du Soudan Central que sont définis des modes d'accès aux pâturages.

Au Diamaré, selon la tradition rapporté par E. Mohammadou, les pasteurs peul s'arrangent avec les habitants de la plaine pour bénéficier des pâturages nécessaires à leurs animaux. Du bétail est offert aux autorités des villages auxquels appartiennent les pâturages en question :

" Au début de la période pré-islamiste⁵⁵⁹, les Peul se sont installés parmi les animistes, faisant paître leur troupeaux et ne possédant aucune terre. Car c'est la recherche des pâturages pour leurs vaches qui a conduit les Peuls dans ce pays et rien d'autre. Ils vinrent paître, trouvèrent que l'herbe de la région convenait à leurs animaux et qu'il ne manquait pas d'eau pour les abreuver. Ils vécurent alors aux côtés des animistes autochtones en bonne intelligence, ces derniers les laissant en paix, et les Peul, de leur côté ne leur cherchant pas noise. Parce que les animistes étaient les maîtres du sol sur lequel ils faisaient paître leur

⁵⁵⁷ Parmi les échanges fonctionnels entre les pasteurs *fulbe* et les populations autochtones, il faut compter le troc du lait contre les produits de l'agriculture (contre le mil en particulier) et les contrats de fumure et de vaine pâture.

⁵⁵⁸ Bonfiglioli A.M., 1988. *Op. cit.*, p.33

⁵⁵⁹ C'est-à-dire avant le XIXème siècle pour cette région

bétail, les Peul régulièrement leur donnaient tantôt un veau, tantôt une génisse tirés de leur bétail. ".⁵⁶⁰

Les *Fulbe* qui se sédentarisent servent également d'intermédiaires dans les négociations avec les populations autochtones pour l'accès aux pâturages :

"... *their nomadic brothers meanwhile continue to pasture their cattle and migrate unmolested within the confine of haabe territory, using the settled Fulani as a liaison with the local Haabe rulers to ensure free passage and grazing rights*"⁵⁶¹

Avant la prise de Sokoto par les Peul, les pasteurs se soumettent majoritairement aux exigences des chefs politiques locaux, généralement les chefs de terre dans les sociétés animistes. Les relations entre sédentaires et Peul nomades sont plutôt pacifiques⁵⁶². Des relations régulières sont supposément établies entre pasteurs et villageois au fil des ans, selon les déplacements de transhumance. En zone soudanienne non islamisée, les arrangements avec les populations païennes sont probablement facilités par le fait que les groupes pastoraux islamisés conservent des systèmes de croyances animistes. Ce point explique le respect des groupes pastoraux *fulbe* à l'égard des interdits sur l'usage des terres, exigés par les fétiches des autochtones⁵⁶³. Des terres *a priori* pâturables sont ainsi proscrites au bétail.

1. 1. 1. b - Des Etats prédateurs

En plus des arrangements locaux, les pasteurs *fulbe* sont imposés par les administrations des Etats Centraux. Ils échappent à ces prélèvements par des migrations. Pour les Etats du Soudan Central, le bétail des pasteurs *fulbe* représente une source de recettes administratives importantes : les taxes réglementaires s'accompagnent souvent de pratiques abusives. Les royaumes du *Hawsa*⁵⁶⁴ et du *Bornu*⁵⁶⁵ prélèvent une taxe sur le bétail appelée

⁵⁶⁰ Mohammadou E., 1976. *Op. cit.*, p. 79

⁵⁶¹ Smith A. B., cité par Azarya V., 1978, *op. cit.*, p. 21

⁵⁶² Des pillages de la part ont aussi lieu de quelques groupes *fulbe*. Ils alimentent le commerce des esclaves. Toutefois, ce type d'économie de pillage est plutôt rare chez les pasteurs *fulbe*. Azarya V., 1978. *Op. cit*

⁵⁶³ Monod T., 1975. « Introduction », in : *Pastoralism in Tropical Africa, études présentées et discutées au XIIIème Séminaire International Africain*, Niamey, décembre 1972, International African Institute, Oxford University Press, p.29 (pp.1-97). Cette caractéristique se retrouve encore dans les relations entre pasteurs, chefs de terres et chefs politiques *fulbe*.

⁵⁶⁴ Le pays *hawsa* se constitue au XIVème siècle : c'est un ensemble de ville-cités qui rayonnent chacune sur un territoire délimité. Kano et Katsina en sont les principales, caractérisées par des liens successivement pacifiques et d'affrontements. Le pays *hawsa* est sous l'influence du royaume du *Bornu* du XVème au XVIIIème siècle, puis il passe sous celui de Sokoto au XIXème siècle. Cet ensemble de principautés disparaît avec la colonisation .

⁵⁶⁵ Le *Bornu* est d'abord une province du royaume du Kanem au XIVème siècle. Au XVème siècle, il devient un empire indépendant. Continuellement en guerres d'expansion, il conquiert un territoire immense jusqu'au milieu du XVIIIème siècle, qui s'étend du pays *hawsa* à l'ouest jusqu'au Baguirmi à l'ouest. Une période de déclin fait suite à celle d'expansion : le *Bornu* est notamment contrecarré par

jangali ainsi que des droits de pâture⁵⁶⁶. Au *Bornu*, les réquisitions spontanées de bétail et la mise en application d'amendes infondées sont fréquentes. La réponse des pasteurs est une fuite vers de nouveaux territoires.

Ces impôts et ces prélèvements financent les guerres hégémoniques, particulièrement nombreuses dans le cas du *Bornu*, et de manière plus officieuse, le faste de la cour et du personnel administratif. Opprimés par l'administration du *Bornu*, les pasteurs *fulbe* se rallient au *Jihâd* parce qu'ils pensent ainsi échapper aux impositions exagérées du pouvoir⁵⁶⁷.

1. 1. 2 - Les Arabes *shuwa*, entre alliances et razzias

1. 1. 2. a - Des relations ambivalentes avec les Etats

Tout au long de leurs migrations, les Arabes *shuwa* nouent et dénouent des alliances avec les Etats qu'ils traversent. A la fin du XVIème siècle, certains groupes prêtent allégeance au roi du *Bornu*⁵⁶⁸. Installés à l'est de la province du Kanem entre le lac Fitri et la région du *Bahr Al Ghazal*, ces groupes *shuwa* doivent contenir les attaques du royaume Boulala⁵⁶⁹ situé plus au sud. L'Etat du Baguirmi contrôle par la suite cette région riche en pâturages autour du lac *Fitri*. A partir du XVIIème et plus encore au XVIIIème siècle, les groupes *shuwa* quittent le Baguirmi. Ils se retrouvent dans la province du Mandara alors soumise au royaume du *Bornu* et sur les terres de *Kotoko*. Enserrés entre le lac Tchad et les montagnes Mandara, les *Shuwa* sont contraints de se rallier au *Bornu*.

Le rôle des groupes *shuwa* est important dans la défense des territoires des Etats du Soudan Central, en particulier sur les frontières. Le Kanem utilise la présence des *Shuwa* à la périphérie du royaume pour repousser les attaques extérieures. Le *Bornu* enrôle les *Shuwa* comme mercenaires dans ses armées : ils participent aux guerres contre le Baguirmi et le Wadday. A partir du XIXème siècle, ils se battent contre le *Jihâd* des Peul⁵⁷⁰. Enfin, ils se rallient à Rabeh lorsque celui-ci défait l'armée bornuane à la fin du XIXème siècle.

la naissance et la par montée du Mandara et par le *Jihâd* des Peul de Sokoto. Il achève de s'écrouler à la fin du XIXème siècle avec l'invasion de Rabeh.

⁵⁶⁶ Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.*, p. 32

⁵⁶⁷ Mohammadou E., 1983, *op. cit.*, p. 55, rapporte que certains *Fulbe* de la région du fleuve Dilara impliqués dans les affaires du *Bornu* se soulèvent contre le pouvoir; leur rébellion échoue et entraîne des représailles pour l'ensemble de la communauté *fulbe* sur le territoire.

⁵⁶⁸ Idriss Alaoma à la fin du XVIème siècle (Voir l'annexe 4)

⁵⁶⁹ Ce royaume Boulala situé au sud du Baguirmi avait provoqué la chute du royaume du Kanem au XIVème siècle. Le royaume Boulala sera successivement soumis au Wadday (Ouaddaï) à l'est puis au Baguirmi. Zeltner J-C, 1977, *op. cit.*, p. 22.

⁵⁷⁰ Vossart J., 1953. *Op. cit.*, p. 41-42

Parallèlement à ces arrangements guerriers, le prélèvement des impôts auprès des groupes pastoraux *shuwa* est organisé par les Etats. Ces impôts sont souvent des tributs remis sous forme de bétail, ou d'esclaves :

"Les tributs imposés (...) par le DarFur, le Kordofan et plus particulièrement le Wadday sont énormes. Divisés et affaiblis par des dissensions internes, les Arabes n'opposent le plus souvent que leur mobilité à l'avidité de leurs suzerains. (...)

Cependant, ces nomades n'en conservent pas moins un goût prononcé pour la rapine et le pillage et continuent d'approvisionner les marchés aux esclaves du nord, gardant de ce fait des relations économiques avec leurs anciens suzerains du Wadday et du DarFur dont ils ont fui la domination." ⁵⁷¹

Pour échapper au versement de ces tributs, des groupes *shuwa* renversent leurs alliances et vont ainsi poursuivre leurs activités pastorales, commerciales et guerrières dans les Etats voisins.

1. 1. 2. b - Sédentarisation et commerce des Shuwa

Installés et ralliés au *Bornu* dans la région actuelle de l'extrême-nord du Cameroun, les groupes *shuwa* paient l'impôt une fois l'an. Ils sont contraint d'abandonner leur économie de pillage au XIXème siècle. Leur sédentarisation s'accompagne de relations souvent pacifiées avec les populations locales. Ceux qui se sédentarisent en territoire *kotoko* :

"[Ils] mènent une existence semi-nomade autour des villages permanents ; ils ont leur propre organisation politique mais, au niveau de chaque ville dont dépend la terre où ils s'établissent, paient un tribut. De plus, leurs *lawane* sont responsables auprès des émissaires des princes *kotoko* du versement de redevances en mil et en produits laitiers "⁵⁷²

Le commerce des esclaves est peu à peu relégué au profit d'autres types de commerce, en particulier de celui du bétail. La stabilisation des déplacements et la pacification de l'économie des Arabes *shuwa* résulte à la fois de l'emprise du pouvoir central du *Bornu* et de l'espace resserré du territoire sur lequel ils s'installent.

Des reprises de mouvements de razzia et de rébellion vis-à-vis du pouvoir perdurent néanmoins. En pays *kotoko*, les *Shuwa* sont soumis au Sultan installé par les colons au début du XXème siècle. Dans ce royaume du Logone, il existe une perception pour le droit de transhumance. Un manuscrit arabe conservé à Logone-Birni rapporte qu'au début du

⁵⁷¹ Hagenbucher-Sacripanti F., 1977. *Op. cit.*, p. 227

⁵⁷² Lebeuf A., 1973. *Op. cit.*, p. 214

XXème siècle, le Sultan du Logone envoya son armée contre des Arabes *shuwa* parce qu'ils avaient tué le notable envoyé pour collecter la taxe⁵⁷³.

1. 1. 3 - Conclusion : les pasteurs et le pouvoir central

Avant le XIXème siècle, les rapports des groupes pastoraux *fulbe* et *shuwa* avec les pouvoirs centraux sont caractérisés par une certaine ambivalence :

- le mode de vie pastoral s'accommode mal des exigences d'une administration centralisée et les pasteurs utilisent leur mobilité pour échapper aux contraintes imposées par le pouvoir central.

- les groupes pastoraux font l'objet de prélèvements fiscaux souvent arbitraires de la part des Etats; les impôts collectés auprès des pasteurs participent essentiellement à l'extension des Etats en finançant une partie de leur effort de guerre.

La position des Arabes *shuwa* vis-à-vis les Etats oscille entre liens d'allégeance et conflits. Les liens d'allégeance sont caractérisés par la remise de tributs et par l'enrôlement des *Shuwa* dans les armées centrales du *Bornu* ; les conflits sont marqués par des migrations et sur leur route, par des razzias auprès des populations locales. Les *Shuwa* sont aussi actifs dans le commerce local et surtout régional, notamment dans celui des esclaves.

Pour leur part, les groupes de pasteurs *fulbe* semblent privilégier des arrangements locaux avec les populations sédentaires en tissant un ensemble de relations économiques fondées sur les complémentarités entre leur élevage itinérant et l'agriculture des sédentaires.

Les trajectoires de ces groupes pastoraux *fulbe* et *shuwa* les conduisent jusque dans la région d'étude. Au début du XIXème siècle, les deux communautés s'y affrontent : les Arabes sont alliés au *Bornu* dans sa lutte contre le *Jihâd* des *Fulbe*. La victoire *fulbe* favorise la création et l'extension de l'Etat de Sokoto dont les structures administratives locales définissent des règles d'usage des pâturages et des droits d'accès pour les éleveurs. Ces droits sont inclus dans un système fiscal complexe.

1. 2 - Les droits et obligations pastorales dans l'Empire de Sokoto au XIXème siècle

1. 2. 1 - La prise de pouvoir de Sokoto et la mise en place d'un Empire peul centralisé

1. 2. 1. a - Le recours aux groupes pastoraux et leur marginalisation ex post

⁵⁷³ Zeltner J-C., 1953. *Op. cit.*, p. 8

Le *Jihâd* conduit à l'islamisation des Peuls et à leur organisation politique en Etat. Il émane de neuf familles de lettrés *Torôbe*. Entamée à partir du XVIIIème siècle au Futa Djallon⁵⁷⁴, la guerre islamique oppose les Peul islamisés aux autres Peul et aux populations païennes. La domination musulmane est acquise dans cette région à la fin du siècle. Elle provoque une série de migrations vers l'est, notamment de la part des pasteurs restés païens⁵⁷⁵. La réussite de ce premier *Jihâd* encourage les lettrés Peul *Torôbe* installés dans les grandes villes du pays *hawsa* : leur pouvoir, spirituel et économique appelle une puissance politique unique qui servira de base à la mise en pratique des préceptes de l'Islam. Ousman Dan Fodio lance un nouveau *Jihâd* en 1804 et installe sa capitale à Sokoto.

Pour mener à bien la réussite du *Jihâd*, les Peul favorable à l'Islam ont besoin des pasteurs peul, installés depuis le *Hawsa* jusqu'au Diamaré et en Adamawa. Ils ont besoin de leur richesse en bétail et en chevaux mais également des hommes armés⁵⁷⁶. Les pasteurs de leur côté, sont attirés par la possibilité de voir reconnus leur droits pastoraux sur les pâturages qu'ils utilisent. Ils espèrent aussi en finir avec les impôts souvent exagérés des Etats qu'ils traversent.

Le territoire de Sokoto prend forme dès 1816 et s'étend du *Liptaako* à l'est au Diamaré et à l'Adamawa, à l'ouest et au sud. La guerre dure tout au long du XIXème siècle. A.M. Bonfiglioli différencie trois phases dans la guerre du *Jihâd* du point de vue de ses conséquences sur la situation des nomades :

"dans sa première phase, le *Jihâd* est conduit par une armée de civils sur le principe de la mobilisation de la masse. (...) ... les groupes nomades ont un rôle prépondérant... L'Etat a encore une base territoriale très faible et manque de véritables structures politiques complexes... ;

....dans sa deuxième phase, avec l'introduction du cheval, l'armée se transforme (...) en une armée de cour c'est à dire en une armée composée essentiellement d'un noyau de guerriers professionnels. (...) ... les groupes nomades n'ont qu'un rôle auxiliaire. L'armée a surtout besoin de chevaux (...) Cela correspond à une politique de sédentarisation (...) Le type d'Etat qui résulte de cette évolution technologique peut-être qualifié de seigneurial. (...) Les groupes nomades participent aussi à cette structure seigneuriale...

L'introduction massive des mousquetons à partir de 1860 ouvre une troisième étape dans le *Jihâd*. (...) Cela signifie la fin du système féodal et le commencement d'une forme plus bureaucratique d'Etat (...) les *ardo'en* font particulièrement l'objet de la méfiance du pouvoir

⁵⁷⁴ Région de l'actuel Sénégal

⁵⁷⁵ Azarya V., 1978. *Op. cit.*, p. 19

⁵⁷⁶ Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.*, p. 59

central. Leur influence est contrecarré par une organisation administrative, qui tend à donner un pouvoir grandissant aux fonctionnaires de l'Etat..."⁵⁷⁷

Dans un premier temps, le *Jihâd* permet aux Peul de devenir les maîtres des territoires sur lesquels ils font pâturer leurs troupeaux. Cette situation entraîne la sédentarisation de certains groupes pastoraux. Une fois l'Empire de Sokoto mis en place, les Peul demeurés pasteurs se voient marginalisés.

1. 2. 1. b - La centralisation administrative sous l'Empire de Sokoto

L'Etat suprême de Sokoto est une confédération d'Emirats. Le système administratif de Sokoto est centralisé, il est progressivement mis en place au cours du XIXème siècle (voir tableau 8.1). A partir de 1840, date de la création de l'Emirat de Yola dont dépendent notamment les Lamidats de l'Adamawa et du Diamaré⁵⁷⁸, ce système est fonctionnel sur la majorité des territoires de l'Empire. Dans la région d'étude, il est démantelé par l'invasion de Rabeh, puis par la prise de pouvoir des Allemands en 1902.

Tableau 8.1 : organisation administrative dans l'Empire de Sokoto et découpage territorial

AUTORITE	NIVEAU ADMINISTRATIF
Chef suprême	Etat suprême de Sokoto
Sultan	Emirats ou Etats (Sokoto, Yola, Zaria, Kalfou)
<i>Lamido</i>	Province
<i>Jakadu</i> ou <i>Lawane</i> ⁵⁷⁹	District
<i>Jawuro</i> ou <i>Ardo</i>	Village (sédentaires) ou <i>tokkere</i> (pasteurs en Adamawa)

source : d'après Azarya V., 1978. *Op. cit.*, p 27.

⁵⁷⁷ Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.*, pp. 59-61

⁵⁷⁸ Kalfou excepté, qui est un Emirat directement rattaché à Sokoto.

⁵⁷⁹ Le *Jakadu* est devenu le *Lawane* par emprunt au système politique des *Shuwa*.

La nomination des chefs politiques de Sokoto a lieu à partir des échelons supérieurs de la hiérarchie : le *Jakadu* nommé par le *Lamido* s'occupe en particulier de la collecte des taxes et le plus souvent, du contrôle de l'occupation des terres. Au niveau le plus local, les *Jawuro'en* et les *Ardo'en* sont choisis par la population et par le conseil des anciens avec l'approbation du *Jakadu*. Chaque chef hiérarchique prête allégeance à l'Etat suprême de Sokoto et remet chaque année un tribut à ses supérieurs. Ce tribut est composé du produit des taxes collectées, une fois sa propre part prélevée.

1. 2. 2 - Les droits et les obligations pastorales à Sokoto

1. 2. 2. a - Les systèmes d'imposition d'après trois sources bibliographiques

La tableau 8.2 décrit les systèmes d'imposition de deux émirats de Sokoto. Il reprend les prélèvements observés par trois spécialistes du monde peul. Nous décrivons les différents impôts mentionnés dans chaque source bibliographique en insistant sur leurs correspondances. Ces prélèvements sont classés en quatre catégories :

- 1 - ceux qui concernent l'accès et l'allégeance au pouvoir politique,
- 2 - ceux qui concernent les éleveurs,
- 3 - les impôts de commerce et ceux sur les héritages,
- 4 - les taxes spécifiques prélevées sur les populations non musulmanes c'est-à-dire non libres.

Tableau 8.2 : comparaison des principales taxes à Sokoto

source 1* en pays <i>hawsa</i>	source 2** dans l'émirat de Yola	source 3*** dans l'émirat de Yola
<i>1 - les prélèvements qui concernent l'accès et l'allégeance au pouvoir politique</i>		
tribut envoyé par les chefs à leur suzerain		
tribut payé par celui qui prend ses fonctions de responsable politique	produit d'investiture dû par les chefs (y compris par les <i>Ardo</i> des pasteurs peul en brousse)	
<i>2 - les prélèvements qui concernent les éleveurs</i>		
<i>zakat</i> : sur le bétail et sur les récoltes	<i>zakat</i> : sur le bétail et sur les récoltes	<i>zakat</i> : sur le bétail et sur les récoltes
<i>jangali</i> : taxe sur le bétail		
	<i>sofal</i> ou droit de pacage dû par les éleveurs étrangers (dont les pasteurs peul en brousse)	<i>sofal</i> : taxe de fermage et de pâturage due par les étrangers
	impôt sur l'usage des sources riches en natron	
<i>3 - les impôts de commerce et ceux sur les héritages</i>		
taxe d'héritage	<i>usura</i> : impôt du dixième sur les successions	impôt sur les successions
droits et amendes dus aux activités marchandes	droits de péage dus par les commerçants et par les voyageurs en transit	
<i>4 - les taxes spécifiques prélevées sur les populations non musulmanes c'est-à-dire non libres</i>		
<i>kharaji</i> : taxe sur la terre pour les non-musulmans	<i>jomorgol</i> : dîme sur les récoltes pour les non-musulmans	
<i>jizye</i> : tribut spécial payé par les non-musulmans	<i>caahu</i> : impôt dû par les <i>haabe</i> (non-Fulbe ou non-musulmans)	<i>jizya</i> : tribut des <i>haabe</i> (ou non-Fulbe ou non-musulmans)

sources⁵⁸⁰ : * Azarya V., 1978, *op. cit.* p. 4,

** Dognin R., 1973, *op. cit.*, pp. 148-155

*** Froelich J-C, 1954, *op. cit.*, pp. 47-51

⁵⁸⁰ La référence complète de ** est : Dognin R., 1973. « L'installation des Djafoun dans l'Adamaoua camerounais, La djakka chez les Peul de l'Adamaoua, » in : *Contributions de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun*, colloques internationaux du CNRS , n° 551, édité par le CNRS en 1981, pp. 148-155.

La référence complète de *** est : Froelich J-C, 1954. « Le commandement et l'organisation sociale chez les Foulbé de l'Adamaoua, » in : *Etudes camerounaises*, n° 45-46, pp.47-51

1. 2. 2. b - Commentaires du point de vue de la fiscalité des pasteurs

L'ensemble de ces divers prélèvements constitue le *baïtal* ou produit de l'impôt. D'abord concentré entre les mains du *Jakadu*, il est progressivement reversé aux échelons supérieurs de la hiérarchie et jusqu'à celui de l'Etat suprême. Le *baïtal* ou Trésor Public est essentiellement constitué par la *zakat*⁵⁸¹. La *zakat*, qui signifie purification, représente l'essentiel de l'impôt prélevé à Sokoto. Elle est d'abord :

"une obligation religieuse pour tout musulman qui remplit les conditions exigées. Le mot arabe *zakat* n'a pas d'équivalent en français. La *zakat* n'est ni une aumône, ni une dîme."⁵⁸²

La *zakat* ne se prélève que sur les biens qui peuvent s'accroître, comme les récoltes ou le bétail. Elle ne concerne que les musulmans. Chez les pasteurs peul qui vivent en brousse, cette pratique de la *zakat* se substitue à une autre, plus animiste et destinée à protéger la *barka*, la fortune du groupe. Du point de vue de cette coutume :

"L'animal n'était pas attribué à un membre défavorisé de la communauté mais restitué à la brousse dont le troupeau sortait, comme une espèce de sacrifice d'une partie représentant son tout."⁵⁸³

Avec l'avènement de Sokoto, la *zakat* devient un prélèvement centralisé. Cette règle est justifiée par le fait que chaque chef politique est également un chef religieux. Le montant de la *zakat* se calcule comme suit :

" On doit diviser les troupeaux en deux tranches : une tranche de trente têtes et une autre de quarante. Pour la tranche de trente têtes, on verse un taurillon d'un an et pour celle de quarante têtes, une génisse de deux ans."⁵⁸⁴

La taxe sur le bétail et le droit de pacage sont difficiles à différencier. La taxe sur le bétail ou *jangali* s'applique dans les Emirats situés à l'ouest comme un héritage des royaumes *hawsa*. Le droit de pacage ou *sofal*, s'applique à l'est, notamment dans la région d'étude. Au départ, le droit de pacage concerne tous les éleveurs mais cet impôt est rapidement limité aux éleveurs étrangers, c'est-à-dire pour l'administration de Sokoto aux pasteurs peul qui vivent en brousse :

⁵⁸¹ Dognin R., 1973. « L'installation des *Djafoun* dans l'Adamaoua camerounais, la *djakka* chez les Peul de l'Adamaoua. » In : *Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun*, dir. C. Tardits, vol. I, CEDID-ORSTOM, Paris. p. 153

⁵⁸² Mahibou Sidi Mohamed, 1993. *Etude de pratiques en matière du versement et de l'utilisation de la zakat en République Centrafricaine ainsi que le système d'épargne et de crédit dans le droit islamique*, rapport de mission CIRAD-IEMVT, 3-22 juillet 1993, p. 2

⁵⁸³ Dognin R., 1973. *Op. cit.*, p. 150

⁵⁸⁴ Mahibou S. M., 1993, *Op. cit.*, p. 6

"Les Peul de brousse constituaient de par leur qualité de nomades riches une catégorie de population particulièrement désignée pour renflouer une trésorerie rendue exangue par l'arrêt des guerres."⁵⁸⁵

La coutume veut que le prélèvement pour le *sofal* s'élève à un boeuf par troupeau ou par propriétaire⁵⁸⁶. Ce droit de pacage peut être assimilé au droit d'accès à une ressource pour des usagers étrangers à un territoire donné. Les données sur la quantité de bétail prélevée au nom du *sofal* nous manquent. Il est probable que la quantité et le type de bétail prélevé varient en fonction des protagonistes. R. Dognin insiste sur la diversité des arrangements possibles entre le pouvoir et les pasteurs, à la fois pour le *sofal* et pour la *zakat*. Ces arrangements et leurs clauses peuvent être reconduits ou modifiés d'une année à l'autre :

" Si aucun arrangement ne pouvait être trouvé, le pasteur prenait la fuite. Là réside probablement la raison majeure des "déplacements sans cause de ces nomades incorrigibles" qui plongeaient dans des transes les administrateurs."⁵⁸⁷

A la fin du XIXème siècle, des migrations pastorales ont lieu depuis l'Adamawa jusqu'aux régions actuelles du Tchad et de la RCA. Ces phénomènes migratoires persistent pendant la colonisation⁵⁸⁸.

1. 2. 3 - Conclusions

1. 2. 3. a - La continuité des modes de prélèvements coutumiers sous la colonisation

Dans la région de l'actuel nord du Cameroun, le pouvoir colonial s'affirme par la suppression des Emirats de Sokoto. Dès la fin de la première guerre mondiale, la France officialise trois nouveaux échelons administratifs dans la région d'étude : la subdivision, la circonscription et la province. Une collaboration avec les chefferies locales est effectuée pour l'organisation de la collecte des taxes. Elle se traduit par un certain laxisme quant à la part du produit fiscal retenue par les chefs coutumiers et surtout vis-à-vis des exactions complémentaires qu'ils organisent pour maintenir leur niveau personnel de perception :

"ces chefs traditionnels sont utilisés pour diffuser les directives de l'administration dans tous les domaines de la vie, agriculture, élevage, santé (...). Ces chefs étaient rémunérés par une indemnité fixe et une rétrocession sur les sommes collectées."⁵⁸⁹

⁵⁸⁵ Dognin R., 1973. *Op. cit.*, p. 154

⁵⁸⁶ Froelich J-C, 1954. *Op. cit.*, p. 49

⁵⁸⁷ Dognin R., 1973. *Op. cit.*, p. 152

⁵⁸⁸ Les migrations peuvent intervenir pour des raisons analogues parmi les populations agricoles sédentaires et pastorales itinérantes : la migration est souvent une réponse à une situation sociale ou économique intenable, dans laquelle la fertilité des terres ou le degré d'occupation de la terre, la pression fiscale et l'insécurité sont des critères déterminants.

Après la deuxième guerre mondiale, l'administration coloniale se préoccupe de réglementer les prélèvements de ces chefferies sur les populations : c'est dans ce cadre que la *zakat* est supprimée en tant qu'impôt centralisé par l'autorité coutumière en 1946.⁵⁹⁰

1. 2. 3. b - Des impôts coloniaux redevables en monnaie au service d'objectifs similaires

Dès 1916, l'administration coloniale met en place un impôt de capitation au Nord-Cameroun et modifie le droit de pacage ou *sofal* existant. Le droit de pacage devient une taxe par tête de bétail, de façon à faciliter un recensement du bétail dans des territoires nouvellement colonisés⁵⁹¹. La partition de ces deux types d'impôt est la suivante : l'impôt de capitation s'adresse surtout aux populations sédentaires et le droit de pacage aux pasteurs⁵⁹².

Le changement radical dans le prélèvement des impôts est dû à l'obligation pour les population de verser l'impôt en monnaie. L'argent mis en circulation par le pouvoir colonial est d'abord rare dans les campagnes, de telle sorte que les prélèvements en nature perdurent jusqu'après la deuxième guerre mondiale. L'énormité de ces prélèvements sur la population est attestée dans les archives coloniales⁵⁹³. Comme par le passé dans les Etats du Soudan Central, ces prélèvements contribuent au financement de l'effort de guerre français pendant la deuxième guerre mondiale.

1. 2. 3. c - Conclusion : la confusion possible à propos du droit de pacage

Au travers de l'évolution des taxes pastorales, notamment du passage d'un droit de pacage par troupeau à un droit de pacage par tête de bétail, on devine la confusion possible entre un droit d'usage sur une ressource naturelle et un impôt de capitation fondé sur la richesse.

Cette confusion est renforcée par l'existence de la taxe sur le bétail dans les territoires anglophones. Dans ces territoires sous administration britannique, comme c'est le cas pour les *Grassfields* et pour le Nigéria, la taxe précoloniale sur le bétail appelée *jangali* devient sous la colonisation un impôt par tête de bétail redevable en monnaie⁵⁹⁴.

L'influence du colonialisme ne se manifeste pas seulement par la mise en place d'impôts monétaires, mais également par la création d'un droit foncier spécifique qui introduit la propriété privée.

⁵⁸⁹ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p 363

⁵⁹⁰ La *zakat* relève à nouveau du libre arbitre de chaque croyant.

⁵⁹¹ "L'administration comptait bien retirer du contrôle du bétail une estimation plus précise du cheptel et un rendement meilleur de la taxe de pacage ", Dognin R., 1973. *Op. cit.*, p. 156.

⁵⁹² Azarya V., 1978. *Op. cit.*, p 72

⁵⁹³ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, pp. 463-467

⁵⁹⁴ Dans ces territoires sous administration anglophone, le droit de pacage n'existe pas. Il y a seulement une taxe sur le bétail. Voir Boutrais J., 1995. *Hautes terres d'élevage au Cameroun*, thèse de Géographie, ORSTOM éditions, coll. Etudes et Thèses, volume 1, pp.152-156. Voir aussi : Azarya V., 1978, *op. cit.*, p 72.

1. 3 - Le développement du droit foncier depuis la colonisation et ses conséquences pour l'accès aux pâturages

1. 3. 1 - Le domaine de l'Etat avant l'indépendance et l'idée d'un droit coutumier

1. 3. 1. a - Le territoire et la terre avant la colonisation

Avant la création de l'empire de Sokoto, les terres appelées *Warf* désignent les espaces réservés aux intérêts religieux des populations non islamisées : ce sont des terres de brousse non mises en culture et généralement situées à la périphérie de l'aire d'influence des villages. L'existence de terres marginales ou périphériques comme témoin d'une limite territoriale se retrouve dans la définition des limites politiques du *Liptaako*⁵⁹⁵ donnée par D. Kintz. Au XIXème siècle :

"les différentes entités politiques de la région auraient été séparées par des *no man's land* et elles se seraient ensuite développées jusqu'à se toucher. Les différentes limites du *Liptaako* (province) ont été décrites comme celles au-delà desquelles les captifs en fuite n'étaient plus poursuivis non plus que les pillards."⁵⁹⁶

Le territoire précolonial apparaît comme l'espace privilégié de domination politique et de protection des hommes qui y vivent. Il est en dilatation ou en contraction au gré des conquêtes et des guerres. Dans ces empires précoloniaux, le chef politique ne possède pas la terre, mais il participe à la définition et à l'attribution de ses droits d'usage : sa légitimité territoriale découle de l'acquittement des redevances par les usagers de la terre⁵⁹⁷. Les chefs politiques ont souvent recours aux chefs de terre locaux pour les questions qui renvoient à l'usage de la terre. La terre renvoie à une notion à la fois plus spirituelle et plus locale⁵⁹⁸. Les fétiches ou les puissances occultes de la terre sont représentés par les chefs de terre qui en déterminent localement les conditions d'usage. La propriété privée de la terre n'existe pas.

La conception précoloniale du territoire, souvent indissociable de celle de la terre et de ses fonctions religieuses, est radicalement différente de la conception occidentale moderne :

⁵⁹⁵ Le *Liptaako* est un royaume peul situé à l'ouest du pays *hawsa*, dans la partie est de l'actuel Burkina Faso

⁵⁹⁶ Kintz D., 1989. *La perception de leur environnement par les populations sahéliennes*, MAB, 13, UNESCO, étude de cas : *Sambo Naï*, village de Haute-Volta, 1981, p. 47

⁵⁹⁷ Le droit d'usage sur la terre crée une dépendance réciproque : le paiement de l'impôt manifeste l'autorité d'un chef politique sur les habitants d'une région; en retour, le chef politique protège ses sujets et rend la justice.

⁵⁹⁸ La terre est rapportée à un espace et à des forces invisibles. Des rites manifestent la croyance collective en l'existence et en la puissance du monde de l'occulte. Voir sur ce monde de l'occulte : Rosny de, E., 1988. *Les yeux de ma chèvre, sur les pas des maîtres de la nuit en pays Douala*, coll. Terre Humaine, Plon, (première édition 1982).

dans cette dernière, le droit de propriété privée sur la terre donne au propriétaire de la terre le libre choix des usages qu'il souhaite en faire.

1. 3. 1. b - L'annexion des terres pastorales pendant la colonisation

La colonisation concilie l'idée de propriété privée avec celle du territoire politique. A l'époque de la domination allemande, le décret impérial du 15 juin 1896 institue la terre de la Couronne, qui déclare :

" qu'à l'exception des chefs ou des communautés traditionnelles qui pourraient fournir la validité de leur terre, en dehors des droits d'occupation existants, toutes les terres présumées sans propriétaires sont considérées comme terres de la Couronne."⁵⁹⁹

Les terres dites *warf*, et celles, non cultivées, sont appelées « les terres vacantes et sans maître ». Au nord du Cameroun actuel, la plupart de ces espaces sont alors sous la domination des chefs politiques *fulbe*, et les pasteurs transhumants en sont les principaux usagers. Ces terres sont les premières terres appropriées par la Couronne allemande à titre privé.

Après la première guerre mondiale et dans le contexte de la naissance de la SDN⁶⁰⁰, les textes du Mandat ou de la Tutelle concernant la politique foncière de la France au Cameroun imposent le respect des droits coutumiers, une chose qui entre rapidement en contradiction avec les vues économiques de la métropole sur sa colonie. La continuité française avec la politique de l'administration coloniale allemande est illustrée par le maintien d'une stricte séparation entre le statut des terres agricoles et celui des terres pastorales :

- en 1921, un décret régleme ces terres vacantes et sans maître qui sont incorporées dans le Territoire colonial. Cette disposition concerne notamment les terres inexploitées ou inoccupées depuis plus de dix ans. Ces espaces, dont la plupart sont dans les faits laissés à la gestion coutumière des chefs traditionnels, font désormais partie du domaine de l'Etat mandataire à titre privé,

- en 1932, la procédure d'immatriculation organisée par le pouvoir colonial permet de délimiter et d'affecter des espaces à l'exploitation agricole et forestière pour les populations européennes immigrées. Cette procédure est complétée par un décret qui étend la constatation des droits fonciers aux territoires coutumiers : les droits fonciers coutumiers sont reconnus par le constat d'un simple droit d'usage mais ils ne peuvent devenir des droits de propriété qu'après l'immatriculation des terres concernées.

⁵⁹⁹ Melone S, 1972. *La parenté et la terre dans la stratégie du développement, l'expérience camerounaise : une étude critique*, éditions Klincksieck, Paris, Université fédérale du Cameroun, Yaoundé, p.52

Ces dispositions permettent la mise en place d'une exploitation économique des ressources primaires par l'Etat colonial et la migration des populations métropolitaines sur les territoires du Mandat.

1. 3. 2 - L'abandon progressif d'un droit coutumier autonome après l'indépendance

1. 3. 2. a - Reconnaissance des droits coutumiers et continuité dans les usages pastoraux des terres

Au moment de l'indépendance, le nouvel Etat camerounais entérine la plupart des mesures foncières de l'ancienne métropole au nom de la nation :

- en 1963, les terres vacantes et sans maître sont englobées dans la notion de patrimoine collectif national. La loi du 9 janvier 1963 indique que l'Etat détermine les terres qui font partie du patrimoine collectif national ainsi que l'affectation de leur usage,
- en 1964, il est précisé que l'accession au droit de propriété pour les membres des collectivités coutumières aura lieu en plusieurs étapes et sera amorcée par la reconnaissance d'un droit d'usage collectif. Le décret du 12 novembre 1965 reconnaît aux collectivités coutumières non pas un droit de propriété, parce qu'il rendrait l'Etat impuissant à promouvoir une politique de développement agricole imposée, mais un droit d'usage ou d'usufruit qui est un démembrement du droit de propriété prévu par le Régime de l'Immatriculation : les conditions de transformation de ce droit d'usage en droit de propriété pour les membres des collectivités reposent sur la satisfaction des obligations légales de développement agricole⁶⁰¹.

Dans le Régime foncier de 1963,

"sont considérés comme en la possession des individus ou collectivités :

- les superficies qu'elles occupent effectivement et conformément à la coutume (construction, cultures, ...) celles nécessaires à la pratique de la jachère et des pâturages;
- les superficies jugées indispensables à une extension ultérieure des cultures pour tenir compte de l'augmentation de la population et des possibilités de mise en valeur.

Le terme de collectivités coutumières désigne un ensemble de personnes réunies par des liens de parenté, adoption ou association et qui vivent ensemble sur un même territoire."⁶⁰²

⁶⁰⁰ Société des Nations, l'ancêtre de l'ONU (Organisation des Nations Unies)

⁶⁰¹ Il n'est pas spécifié dans la loi de 1963 si ce droit de propriété sera individuel, familial ou collectif.

⁶⁰² *Le Régime Foncier au Cameroun Oriental dans le cadre du deuxième plan quinquennal*, 1963, p.4

Ce texte prévoit la délimitation des espaces agricoles nécessaires aux collectivités coutumières. Il ne traite pas des espaces pastoraux :

"Nous précisons dès maintenant que nous n'avons pas abordé les problèmes des habitudes pastorales ni ceux de l'estimation et de la délimitation des zones nécessaires aux parcours des troupeaux."⁶⁰³

Implicitement, bien que les espaces pastoraux appartiennent officiellement à l'Etat, il y a une tolérance sur leur gestion par les collectivités coutumières, en l'absence d'une réglementation plus précise ou d'un pouvoir de substitution à l'échelle locale. Ces terres sont disponibles en priorité pour des activités de développement instituées par l'Etat, libres par omission tant que celui-ci ne matérialise ou ne cède pas ses droits. Concernant les activités de l'élevage pastoral, la vacance législative permet la continuité des usages en vigueur : l'accès aux pâturages demeure sous le contrôle des chefs coutumiers⁶⁰⁴.

⁶⁰³ *Le Régime Foncier au Cameroun Oriental dans le cadre du deuxième plan quinquennal*, 1963, p.4

⁶⁰⁴ L'occupation de ces terres ne concernent pas seulement les sociétés pastorales mais également les éleveurs sédentaires.

1. 3. 2. b - Conclusion : l'abandon d'un trajet foncier original et les conséquences pour l'accès aux pâturages

La loi de 1974 sur le régime domanial supprime le concept de patrimoine collectif national et le remplace par celui de domaine national⁶⁰⁵. Dans l'article 15 de l'ordonnance du 6 juillet 1974, le domaine national est constitué de :

"l'ensemble des terres camerounaises libres de toute occupation et de celles occupées ou exploitées mais non encore immatriculées, tels que les terrains d'habitation, les terres de culture, de plantation, de pâturages et de parcours dont l'occupation se traduit par une emprise évidente de l'homme sur la terre et par une mise en valeur évidente."⁶⁰⁶

Cette loi revient sur les dispositions prises en faveur des droits coutumiers au moment de l'Indépendance : les droits des collectivités coutumières sur les terres exploitées sans immatriculation foncière n'existent plus.

"En somme, nous pouvons dire que désormais, le titre foncier devient le seul mode d'accession à la pleine propriété au Cameroun. Cette réforme (...) lèse substantiellement les intérêts des collectivités coutumières..."⁶⁰⁷.

La loi de 1974 fait de l'Etat le seul gérant légitime de la terre. La chefferie est officiellement dépossédée de ses prérogatives territoriales. Elle est incorporée dans les structures étatiques en 1977. Dans ces conditions, l'accès aux pâturages pour les éleveurs ne relève plus des pouvoirs coutumiers mais des structures administratives de l'Etat.

⁶⁰⁵ Cette loi intervient au moment d'un changement dans la politique camerounaise de développement économique. La nouvelle politique veut affirmer la prépondérance de l'Etat dans le développement agricole et vivrier. La définition du nouveau domaine national donne à l'Etat le droit et la liberté d'utiliser les espaces concernés pour les expériences de développement qu'il souhaite mener. Voir l'annexe 2.

⁶⁰⁶ Daïrou 1996. *Les droits coutumiers, leur évolution dans le temps et dans l'espace et la gestion des ressources naturelles : le cas des chefferies traditionnelles de Logone-Birni, de Guirvidig et de Pouss*, UICN, Projet de Conservation et de Développement de la région de Waza-Logone, p. 50

⁶⁰⁷ Daïrou, 1996. *Op. cit.*, p. 50

Section 2 - Maillage administratif du Cameroun et fiscalité pastorale depuis l'indépendance

2. 1 - Décentralisation administrative et décentralisation financière

Au Cameroun, la décentralisation administrative correspond au processus de maillage du territoire par le Pouvoir Central. La multiplication des autorités administratives en milieu rural a lieu pour affirmer et garantir la légitimité de l'Etat sur l'ensemble du territoire. Elle permet d'organiser la mise en place de ses politiques, notamment celles de développement qu'il définit, dont les politiques fiscales⁶⁰⁸.

2. 1. 1 - Les différentes juridictions en milieu rural : leurs attributions et leurs territoires d'influence

2. 1. 1. a - Préliminaire : la colonisation créatrice d'un pouvoir coutumier relais du pouvoir central

Le maillage du futur Etat camerounais commence pendant la colonisation par le démantèlement des royaumes de Sokoto et par la création de nouvelles chefferies locales :

"L'existence de chefferies est le fait de décisions administratives récentes liées à la volonté de mettre en place une administration indirecte."⁶⁰⁹

Les Allemands donnent la priorité à l'émergence d'un pouvoir animiste centralisé à l'est de la plaine et à la pacification des relations entre animistes et *Fulbe*. Ce processus permet aux administrateurs coloniaux, allemands puis français, de mettre en place des relais politiques auprès des populations locales (voir encadré 8.1).

⁶⁰⁸ Nous en restons pour ce chapitre à la présentation de la fiscalité. D'autres politiques de développement liées à l'élevage sont traitées dans l'annexe 2.

⁶⁰⁹ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 392

Encadré 8.1 : création et modification de chefferies par le pouvoir colonial dans la région de l'extrême-nord du Cameroun

Dans le Diamaré :

Après 1910, sous l'effet du pouvoir colonial, des chefferies peul de second rang, des lawanats, sont devenu des lamidats, comme à Bogo et à Mindif. Trois chefferies peul subsistent ainsi dans le Diamaré : Bogo Mindif et Kalfou. Deux autres lamidats peul sont créés plus au sud dans le mayo Tsanaga, les chefferies de Guidiguis et de Doumourou, qui amputent les territoires de Mindif et de Kalfou.

En 1924, la création de chefferies animistes *mundang* et *tupuri* retire d'autres territoires à celles de Mindif, de Guidiguis et de Doumourou.

Dans le mayo Tsanaga :

Après 1920, au nord et à l'est, les chefferies animistes de, Pouss, Guirvidig et Yagoua, installées par les Allemands sont maintenues par l'administration française. Deux nouvelles chefferies animistes, celles de Doukoula et Tchilibali sont créées.

Dans le Logone et Chari :

Trois sultanats, Goulfey, Kousséri et Logone-Birni sont mis en place par les Français. Ils remplacent les principautés *kotoko* du Logone.

source : Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, pp. 392-394

Ces relais coutumiers permettent la collecte des impôts, de sorte qu'à l'indépendance, les chefferies s'occupent toujours de prélever l'impôt.

2. 1. 1. b - De 1960 à 1981, la chefferie toujours puissante au nord du pays

En 1959, le dernier découpage administratif fait par la métropole prend modèle sur celui du territoire français : il distingue les régions, les départements et les arrondissements⁶¹⁰. Plusieurs réformes de l'organisation territoriale de l'Etat camerounais indépendant ont lieu en 1976, en 1983 et en 1996. Le tableau 8.3 présente les principales structures coutumières et celles de l'Etat actuellement présentes au Cameroun. Les espaces coutumiers et les espaces administratifs de l'Etat mis en correspondance dans ce tableau ne se recouvrent qu'approximativement du point de vue de la délimitation de leurs frontières⁶¹¹.

⁶¹⁰ Les premiers découpages administratifs répondent à deux objectifs principaux, le contrôle des territoires annexés et le maintien de la paix au sein de la Colonie. Au cours de la colonisation, le maillage du territoire est de plus en plus fin, à l'exception des années de guerre durant lesquelles l'effectif administratif est réduit. Pour le détail de cette évolution, voir Beauvilain A., 1989, *op. cit.*, pp. 386-398

⁶¹¹ Nous renvoyons le lecteur aux figures 4, 5 et 6 dans l'annexe 1.

Tableau 8.3: les autorités rurales, leur mise en place et leur territoire au Nord-Cameroun

hiérarchie des pouvoirs territoriaux coutumiers		hiérarchie des pouvoirs territoriaux de l'administration centrale	
<i>pouvoirs traditionnels</i>	<i>espaces coutumiers</i>	<i>administrations d'Etat</i>	<i>entités territoriales</i>
		1983 : ministère	1959 : région / 1976 : province
chefferie de premier degré	lamidat ou sultanat	1959 : préfecture	1959 : département
chefferie de premier degré ou de deuxième degré	lamidat / lawanats / terroirs	1974 : sous-préfecture	1959 : arrondissement
chefferie de deuxième degré	lawanats / terroirs	1959 : district	1959 : district ou canton (9)

sources : Beauvilain A., 1987. *Op. cit.*, pp.386-398
 Rroupsard M., 1987. *Op. cit.*, pp. 435-437
 enquêtes, 1997 et 1998

Le découpage administratif du nord reste globalement lâche jusqu'en 1983 au bénéfice relatif des chefferies coutumières : la province est divisée en 6 départements pour 30% de la population alors que le reste du territoire est réparti en 34 départements⁶¹². Dans chaque département, la préfecture est responsable du territoire de l'Etat. A partir de 1974, des sous-préfectures sont mises en place au niveau des arrondissements, ce qui resserre le maillage de l'Etat sur le territoire. Les cantons créés en 1959 permettent de contrôler localement certaines chefferies de la région du Logone et Chari.

A partir de 1977, les chefferies sont officiellement incorporées dans les structures de l'Etat. Le rôle de la chefferie est détaillé par la loi du 15 juillet 1977 :

"auxiliaires de l'administration, les chefs traditionnels sont notamment chargés :

- de transmettre à la population les directives des autorités administratives et d'en assurer l'exécution.
- De concourir sous la direction des autorités administratives compétentes au maintien de l'ordre public et au développement économique, social et culturel de leurs unités de commandement
- De recouvrer les impôts et taxes de l'Etat et des autres collectivités publiques dans les conditions fixées par la réglementation"⁶¹³

⁶¹² Rroupsard M. 1987. *Op. cit.*, p. 436. Avant 1983, une province unique existe pour le nord, subdivisée en 5 départements de 1960 à 1976, puis en 6 départements jusqu'en 1983 : l'Adamawa, la Bénoué, le Margui-Wandala, le Diamaré, le Mayo Danai et le Logone et Chari

⁶¹³ texte cité par Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 392

Les chefs devenus fonctionnaires perçoivent une indemnité de l'Etat souvent dérisoire au regard de leurs dépenses courantes⁶¹⁴. Leur autonomie est remise en question mais ils conservent officiellement le contrôle de la collecte du produit fiscal jusqu'en 1983.

2. 2. 1. c - Après 1982, l'implantation des communes rurales et l'affaiblissement du rôle des chefferies

La chute du président nordiste Hidjio en 1982 et l'arrivée au pouvoir de l'actuel président P. Biya se traduisent par de nouvelles modifications en matière d'organisation territoriale⁶¹⁵ :

- une commune rurale est créée dans chaque arrondissement,
- le maillage du territoire est resserré pour le nord du pays. Trois provinces remplacent la province unique du nord : ce sont l'Extrême-Nord, le Nord et l'Adamawa. De nouveaux départements, des arrondissements et des districts sont créés⁶¹⁶.

Jusqu'en 1983, les communes et la Perception n'existaient qu'en milieu urbain et les unités territoriales comprenaient au minimum une chefferie de premier degré. Les chefferies doivent céder ses prérogatives fiscales au profit des communes et certaines sont scindées. La croissance démographique justifie ces redécoupages⁶¹⁷.

« L'équilibre ancien des hiérarchies se trouve modifié par le doublement des centres d'autorité. »⁶¹⁸

Ces dispositions affaiblissent la chefferie coutumière et son pouvoir fiscal. Celui de l'Etat central est renforcé.

⁶¹⁴ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 408 et suivantes.

⁶¹⁵ Ces mesures sont encouragées par les organisations internationales, notamment par la Banque Mondiale qui est favorable à une décentralisation accrue du pouvoir pour un meilleur développement local.

⁶¹⁶ On passe de 6 à 15 départements, de 20 à 42 arrondissements (...). le nombre des centres administratifs passe de 32 à 52. Rousard M, 1987. *Op. cit.*, p. 436

⁶¹⁷ Sur la base d'un arrondissement pour 30 000 à 40 000 personnes, Beauvilain A., 1989, *Op. cit.*, p.391. L'arrondissement de Mindif fort de plus de 90 000 habitants et qui correspondait à une seule chefferie et a été ainsi scindé en deux arrondissements après 1994 (enquêtes, 1998).

⁶¹⁸ Rousard M, 1987. *Op. cit.*, p. 436

2. 2. 2 - La fiscalité jusqu'en 1994 ou la centralisation financière

Les impôts prélevés dans les campagnes sont remis à la Perception de Yaoundé. Le Trésor Public reverse par la suite la part de cet impôt nécessaire aux communes rurales pour leur fonctionnement (voir tableau 8.4).

Tableau 8.4 : comparaison des situations camerounaise et française en 1987

	Cameroun (1986-87)	France (1987)
ressources de l'Etat/ PNB	20,38%	19,51% (déductions sociales exclus)
ressources des autorités locales/ PNB	0,74%	9,23%
ressources des autorités locales/ ressources de l'Etat	3,63%	47,31%

source : synthèse de la Banque Mondiale, 1989, *op. cit.*, p. 43

La redistribution de l'Etat camerounais auprès des communes rurales est faible : la décentralisation administrative va de pair avec une centralisation financière importante⁶¹⁹.

A partir de 1985, le Cameroun entre dans une période de crise économique et de ralentissement de l'activité. Les revenus fiscaux de l'Etat chutent considérablement (tableau 8.5) :

Tableau 8.5 : prélèvement fiscaux en milliards de FCFA

Exercice	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90
Montant fiscal	382	345	312	304

source: J. Herrera, p. 49⁶²⁰

Cette chute du produit fiscal est répercutée à l'échelle locale des communes rurales. Pour les organismes de développement, la faiblesse des budgets communaux constitue un frein au développement local.

Cet état de fait est dénoncé en 1989 par le rapport de la banque mondiale sur la fiscalité des communes et sur le développement local au Cameroun⁶²¹ :

"During fiscal years 1984-1985 to 1987-1988, the evolution of Cameroonian councils was less favorable than that of the State revenues. Eighty percent of Cameroonian councils' resources is of fiscal origin. Among fiscal revenues, the most important are the additional

⁶¹⁹ Voir les analyses de Bayart J-F, 1989. *L'Etat en Afrique, la politique du ventre*, Fayard, Paris

⁶²⁰ Herrera J., 1994. « La nature de la crise financière camerounaises et les mesures prises pour la combattre : faut-il ajuster le programme d'ajustement structurel? » *In : Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, pp. 40-51

⁶²¹ Banque Mondiale, 1989. *Council Finances and Local Development Perspectives in Cameroon, synthesis*, Banque Mondiale, République du Cameroun

council taxes originating from State fiscal revenues (...)The State, which commands legislation and controls its application also command public funds and thus councils funds. The State is a master of property, of the future and of the land, and thus contributes to councils' weak identity."⁶²²

2. 2. 3 - Politiques fiscale et environnementale après 1990

2. 2. 3. a - La politique fiscale ou la décentralisation financière

La décentralisation financière est la contrepartie du troisième prêt d'ajustement accordé en 1994 par le FMI à l'Etat camerounais. Au cours de la crise économique qui dure depuis 1985, seul la part du secteur primaire se maintient dans le PIB⁶²³. Les organismes internationaux se prononcent en faveur d'un développement local et ils estiment que le produit fiscal reversé à l'échelle locale est insuffisant à son impulsion. Le pouvoir central camerounais doit rendre à cet effet, leur autonomie financière aux communes rurales.

Le pouvoir fiscal dans la région au nord du Cameroun est centralisé depuis l'Empire de Sokoto : les fonds collectés remontent vers le sommet de la hiérarchie. Avant 1983, la chefferie a par tradition le monopole du prélèvement. En contrepartie, elle rend la justice, elle surveille l'organisation des échanges économiques sur les marchés et participe à la protection des habitants à l'aide de sa police. A partir de 1995, les communes sont libres de fixer les impôts ruraux dans les limites autorisées par la Loi de Finances et d'en organiser le prélèvement. Elles s'occupent à la fois de la définition, du prélèvement et de la redistribution du produit fiscal. Elles doivent notamment organiser la fourniture des biens publics locaux pour l'intérêt collectif et promouvoir le développement d'une économie rurale⁶²⁴.

il est difficile de discuter de l'impact réel d'une réforme aussi récente. En 1998, la réforme fiscale est en cours d'élaboration au niveau local. Elle donne lieu à un ensemble de réunions auxquelles participent tous les représentants de l'Etat en milieu rural. Certaines chefferies tendent à retrouver le rôle politique et fiscal qu'elles avaient perdues après 1983, lorsqu'elles ont conservé la connaissance du peuplement de leur ancien territoire, leur influence sur les populations et leurs moyens d'action *via* leur notabilité. Une question qui demeure ouverte est celle des conditions d'usage du patrimoine naturel de l'Etat et celles de l'usage des pâturages en particulier.

⁶²² Banque Mondiale, 1989., *op. cit.*, p. 41 et p. 3

⁶²³ Voir l'annexe 2 sur l'économie et l'élevage au Cameroun

⁶²⁴ En milieu rural, des écoles et des dispensaires sont fermés parce que l'Etat ne payait plus pour leur entretien; les voies de communication locales ne sont pas entretenues, ce qui contribue à l'enclavement de certains arrondissements en saison pluvieuse, comme à Mindif. La décentralisation financière pourrait permettre de remédier à tout cela.

2. 2. 3. b - La création des ministères dévoués à l'Environnement

En 1992, la création d'un Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) au niveau provincial témoigne de l'intérêt porté par le gouvernement camerounais à son patrimoine naturel. Le mandat officiel du MINEF peut se situer dans la lignée du rapport Brundtland en 1988 et du Sommet de la Terre à Rio en 1992⁶²⁵ : le ministère est concerné par l'évolution des ressources renouvelables domaniales et se préoccupe de lutter contre la désertification des espaces naturels.

La loi sur l'environnement de 1995 reconnaît aux populations des villages voisins de ces espaces un droit d'usage : la finalité de ce droit d'usage est limitée à l'autosubsistance. Cette loi indique que le MINEF applique les décrets du gouvernement. Ces décrets peuvent préciser la réglementation de l'usage des ressources domaniales, comme dans le cas du bois de feu. La collecte du bois de feu à des fins commerciales souvent urbaines a lieu en brousse sur les terres de l'Etat. Cette activité peut se décrire sous la forme d'une filière car elle fait intervenir plusieurs intermédiaires depuis la coupe jusqu'à la revente en ville. Elle fait l'objet d'une réglementation particulière : les acteurs de la filière doivent notamment obtenir un permis de la part des autorités du MINEF. Concernant l'usage des terres de parcours par les éleveurs transhumants, il n'est pas fait mention d'une taxe foncière dans les textes de la loi sur l'environnement. Aucun décret sur cette question n'est paru à ce jour⁶²⁶.

2. 2. 3. c - Conclusion : quelle autorité sur les pâturages?

Dans un contexte d'affaiblissement supposé du pouvoir de l'Etat au plan local, principalement lié à la décentralisation financière, l'institution du MINEF peut servir de base pour les revendications territoriales du pouvoir central. Ces revendications qui portent sur la mise en exercice de ses droits sur l'ensemble de son domaine concernent les terres pastorales. La partition du territoire s'opère ainsi :

- l'Etat a le monopole de droit sur ces espaces qui lui appartiennent à titre privé,
- mais au plan fiscal, la pratique montre que les acteurs directs de la fiscalité sont les chefferies et les communes rurales,

⁶²⁵ Voir : Commission Brundtland, 1988. *Notre avenir à tous*, rapport de la commission mondiale sur l'environnement et le développement, éditions du Fleuve. Ce rapport fonde le concept de développement durable qui implique la conciliation entre des besoins et des objectifs économiques, sociologiques et environnementaux. Le Sommet de la Terre, qui se déroule à Rio en 1992, porte plus spécifiquement sur la définition des droits de propriété et des modes d'exploitation économiques des ressources naturelles (en particulier renouvelables) et de leurs richesses en terme de biodiversité.

⁶²⁶ Enquêtes, 1998.

- du point de vue territorial, ce sont les préfetures et les sous-préfetures qui représentent l'Etat et ses droits sur le territoire. Les sous-préfetures interviennent généralement dans le prélèvement par la vérification du produit collecté.

Les différentes autorités locales se partagent le pouvoir sur les conditions de peuplement et d'usage des espaces domaniaux, dont font partie les espaces pastoraux. Du point de vue législatif, l'Etat central a la légitimité de ce pouvoir, qu'il peut effectivement mettre en œuvre par la mise en place d'une fiscalité particulière, à la condition de disposer d'un relais sûr parmi les autorités locales.

2. 2 - La fiscalité locale sur les éleveurs : entre chefferie, sous-préfecture et commune rurale

Nous différencions deux périodes fiscales, en raison de la décentralisation financière et de son impact sur les textes et sur les pratiques antérieurs

2. 2. 1 - Les impôts sur les éleveurs et le prélèvement avant 1994

Avant 1994, les deux principaux impôts acquittés par les éleveurs sont l'impôt de capitation et l'impôt sur le bétail.

2. 2. 1. a - L'impôt de capitation

L'impôt de capitation est mis en place en 1916 par l'administration coloniale et prend le nom de *lamba* ou timbre : le *lamba* se constitue d'une pièce de métal sur laquelle est gravée l'année d'acquiescement de l'impôt. Les sujets l'obtiennent auprès de la chefferie coutumière et l'arborent cousu à leur vêtement lorsqu'ils voyagent dans le pays. Le *lamba* constitue à la fois un prélèvement et une pièce d'identité pour les voyageurs, notamment pour les bergers transhumants⁶²⁷.

Cet impôt de capitation, uniforme pour tous jusqu'en 1920 (10 francs par homme) et en 1921 (10 francs par homme et 5 francs par femme) sera ensuite modulé en fonction des capacités contributives que leur prêtent les administrateurs".⁶²⁸

Avant l'indépendance du pays, les pasteurs ne paient pas cet impôt qui est réservé aux populations sédentaires. Les dispositions fiscales prises après 1960 élargissent l'assiette de cet impôt à l'ensemble de la population : les groupes pastoraux s'acquiescent désormais de

⁶²⁷ Enquêtes, 1997 et 1998 : il tient lieu notamment de laisser-passer de transhumance, comme une preuve de l'existence d'un point de chute villageois des bergers transhumants, jusqu'à l'apparition des services vétérinaires en brousse.

⁶²⁸ Beauvilain A., 1989. *Op. cit.*, p. 463-464 : différentes modalités pour le paiement de cet impôt concernant l'âge et le genre se succèdent au cours de la colonisation.

l'impôt forfaitaire. La plupart de ces pasteurs se revendiquent ainsi comme des habitants du territoire camerounais, au même titre que les autres populations.

Jusqu'en 1994, chaque citoyen camerounais de sexe masculin et de plus de vingt ans, autrement dit en âge de produire doit s'acquitter de l'impôt forfaitaire dans la sous-préfecture où il est recensé. Il reçoit en contrepartie un reçu émanant du Trésor Public à Yaoundé. Le montant de l'impôt forfaitaire s'accroît au fil des années, mais dans des proportions moindre que le prix officiel du bétail ou d'une céréale comme le sorgho (voir tableau 8.6).

Tableau 8.6 : évolutions comparées du montant de l'impôt de capitation, du prix du bétail et du sorgho en FCFA depuis 1960

	1960-61	1964-65	1970-71	1975-76	1981-82	1984-85	1988-89	1990-91
Impôt forfaitaire*	650	1280	1600	1850	3210	3480	3560	3380
Prix du bétail (par kg de poids vivant)**	-	-	116,667	180,500	400,000	483,000	651,900	734,400
Prix du sorgho (par tonne)**	-	-	19 000	34 000	50 000	40 000	42 982	80 000

sources : *les enquêtes, 1997

**le site internet FAO⁶²⁹

2. 2. 1. b - L'impôt sur le bétail

L'impôt sur le bétail est un héritage de la colonisation. Il est mis en place en même temps que l'impôt forfaitaire. Il s'adresse d'abord aux pasteurs qui ne sont pas concernés par l'impôt forfaitaire. L'assiette de cet impôt est fixé par tête de bétail. Après l'indépendance, cet impôt est maintenu sous la forme d'un impôt sur la richesse. Tous les éleveurs doivent payer l'impôt sur le bétail. Les chevaux font également l'objet d'une imposition.

Dans la région de Mindif, l'impôt est composé d'une partie forfaitaire variable selon la taille du troupeau et d'une partie dont l'assiette reste la tête de bétail : le montant par tête est de 300 FCFA⁶³⁰.

- pour les propriétaires de 1 à 5 têtes de bétail, cet impôt est uniquement forfaitaire et 1 500 FCFA sont exigés dans ce cas,

- pour les propriétaires de 5 à 21 têtes, le montant forfaitaire de 3 400 FCFA en plus des 300 FCFA par tête,

⁶²⁹ FAO, 2000. *Waicent, Banque de données statistiques*, site internet : <http://www.fao.org>. Ces données ont pour origine la publication officielle des pays concernés.

⁶³⁰ Enquêtes, 1997 et 1998. Le montant par tête varie selon les communes rurales mais il est en moyenne de 300 FCFA par tête.

- pour les propriétaires de 22 à 50 têtes, le montant forfaitaire de 6 400 FCFA est demandé en plus des 300 FCFA par tête,
- pour les propriétaires de 51 à 60 têtes, Un montant forfaitaire de 9 600 FCFA est demandé en plus des 300 FCFA par tête,
- pour les propriétaires de 61 à 100 têtes, Un montant forfaitaire de 12 410 FCFA est demandé en plus des 300 FCFA par tête.

Un cheval est imposé au taux de 1200 FCFA.⁶³¹

Le paiement de cet impôt sur le bétail a lieu en échange d'un reçu.

2. 2. 1. c - L'organisation du prélèvement

Avant 1983, les produits fiscaux sont collectés par les *Lamibe* ou par les Sultans et par l'intermédiaire de leurs notables. Le produit collecté est versé par ces chefs coutumiers à la commune urbaine. Lorsque le recouvrement est complet, une partie de l'impôt est réattribuée aux différents chefs coutumiers⁶³². La vérification du recouvrement se fait à partir des données des recensements : ce sont les préfectures, puis les sous-préfectures qui transmettent ces données à la Perception⁶³³.

Ce système de prélèvement est modifié à partir de 1983, avec la création des communes rurales. Les communes rurales ne sont pas responsables du recouvrement des impôts mais elle reçoivent de la part de l'Etat une partie des fonds collectés : l'impôt forfaitaire sur les hommes constitue l'essentiel de leur produit fiscal⁶³⁴. En pratique, lors de la collecte, des employés communaux accompagnent de façon systématique les envoyés de la chefferie coutumière. Le produit constitué est reversé directement à la sous-préfecture qui en contrôle le montant avant qu'il soit transmis à la Perception, et au Trésor Public de Yaoundé⁶³⁵. La sous-préfecture arbitre ainsi les difficultés éventuelles liées à la collecte entre la commune et la chefferie.

2. 2. 1. d - La part de ces impôts dans le produit fiscal avant 1994, l'exemple de la commune rurale de Mokolo

Nous donnons un exemple du montant collecté des impôts forfaitaire et sur le bétail pour la commune de Mokolo située dans les Monts Mandara à l'extrême-nord du Cameroun (tableau 8.7) :

⁶³¹ Enquêtes 1997 et 1998

⁶³² En pratique, leur part peut être prélevée par ces chefs avant le versement des impôts à la Perception (enquêtes, 1997)

⁶³³ Enquêtes, 1997 et 1998

⁶³⁴ Banque Mondiale, 1989., *op. cit.*, p. 49

Tableau 8.7 : extrait des comptes de la commune rurale de Mokolo, en FCFA

	administrative accounts				indicators 84/85 à 87/88	
	84/85 realisation	85/86 realisation	86/87 realisation	87/88 realisation	% revenu	% year
titre 2 - Revenue from taxation and recoveries	124 669	123 970	126 445	117 835	83,9%	- 1%
<i>chap 1 fiscal revenu</i>	<i>113 661</i>	<i>111 650</i>	<i>116 724</i>	<i>107 645</i>	<i>76,5%</i>	<i>- 1%</i>
art. 1 Taxes of the rolls	49 329	50 353	51 654	48 493	34,0%	-
...						
- Poll tax	42 294	41 764	43 434	41 427	28,7%	-
- Cattle tax	1943	1984	2436	2284	1,5%	7%
...						
art. 2 Additional council taxes	55 712	52 029	55 396	49 913	36,3%	- 3%
- from poll tax	52 437	48 852	53 406	47 745	34,4%	- 2%
...						
<i>Chap 2 indirect council taxes</i>	<i>8 055</i>	<i>7 868</i>	<i>6 764</i>	<i>7 051</i>	<i>5,1%</i>	<i>- 5%</i>
...						
art. 15 Grazing tax or seasonal livestock movements	-	-	-	-	-	-
...						

source : Banque Mondiale, 1989. *op. cit.*, annexe p. 165

Comme indiqué précédemment, il ressort du tableau que les taxes additionnelles de la commune dérivées de l'impôt forfaitaire et le produit de l'impôt forfaitaire constituent les parts les plus importantes du revenu fiscal total de la commune.

La part de l'impôt sur le bétail semble faible, mais c'est le seul revenu fiscal qui s'accroît entre 1984-85 et 1987-88, c'est-à-dire au début de la crise économique.

Une taxe sur le droit de pâture des troupeaux transhumants est prévue, mais elle ne semble donner lieu à aucun prélèvement⁶³⁶.

2. 2. 2 - Les impôts pastoraux après 1994

2. 2. 2. a - Principe et objectif de la réforme fiscale

La réforme fiscale qui accompagne la décentralisation financière supprime la plupart des impôts ruraux. Cette réforme mise en place par la Loi de Finances de 1994-95 est complétée par celle de 1996-97. Elle dénonce l'archaïsme du système d'imposition forfaitaire et impose son remplacement par un impôt libérateur fondé sur l'activité économique (voir encadré 8.2).

⁶³⁵ Enquêtes, 1997 et 1998

⁶³⁶ Une hypothèse est qu'il n'y a pas d'éleveurs saisonniers dans la région de Mokolo. Après vérification sur le terrain, il existe une transhumance résiduelle dans cette région, mais nous ne savons pas si elle donne lieu à des prélèvements de la part des autorités.

Encadré 8.2 : les conditions de la mise en place de l'impôt libérateur

A partir de 1985, du fait de la crise économique, le secteur informel urbain devient un secteur d'activité en expansion dans les villes.

Entre 1985 et 1995, les recettes fiscales des communes urbaines chutent : une partie importante de la main d'oeuvre rurale venue en ville pour des raisons économiques, est passée dans le secteur informel, caractérisé par la taille réduite et par la grande mobilité de ses unités de production. Cette population active croissante du secteur informel n'est généralement pas recensée en ville, et ne s'acquitte pas de l'impôt forfaitaire.

La réforme fiscale a donc pour objectif prioritaire d'intégrer le secteur informel dans l'économie formelle afin d'accroître les recettes fiscales de l'Etat. Elle remplace l'impôt forfaitaire par un impôt libérateur fondé sur l'activité économique, qui contraint au recensement des unités de production du secteur informel. Cette réforme est largement motivée par des causes urbaines.

source : enquêtes, 1998

L'exode rural et la crise économique ont contribué à la baisse des recettes des produits de l'impôt et en particulier de l'impôt forfaitaire. L'impôt libérateur permet le doublement du produit des impôts et des taxes internes entre 1994 et 1995⁶³⁷. L'origine de cet accroissement est largement urbain. En milieu rural, la suppression de l'impôt forfaitaire prive les communes rurales d'une grande partie de leur ressource.

2. 2. 2. b - Les conséquences pour la fiscalité sur l'élevage

L'impôt de capitation ainsi que l'impôt sur le bétail sont supprimés par la réforme fiscale, ce qui réduit considérablement le produit des communes rurales. A la place, les Lois de Finances proposent un ensemble de taxes dont le produit revient directement à ces communes; parmi ces taxes, certaines s'appliquent à l'activité d'élevage (voir encadré 8.3).

⁶³⁷ Betayene J.F., 1996, *Démocratisation et libéralisation au Cameroun*, mémoire de 3ème année, Institut d'Etude des Relations Internationales p. 58 (annexe 9)

Encadré 8.3 : les recettes des communes pour le cas de l'élevage

Les recettes fiscales des communes se composent :

- du produit de l'impôt libératoire,
- du produit des contributions, patentes et licences,
- du produit des centimes additionnels,
- du produit des taxes communales directes et indirectes,

Au nombre des taxes indirectes prélevées par les communes et concernant le bétail, on compte dans la Loi de Finances :

- le droit de place sur les marchés,
- le droit de fourrière : il s'agit des sommes prélevées pour l'hébergement du bétail en transit d'un marché à l'autre ou faisant l'objet d'un litige et gardé dans un parc communal,
- la taxe d'abattage,
- la taxe d'inspection sanitaire,
- la taxe douanière,
- la taxe de transhumance.

source : extrait de la Loi de Finances 1996-97

D'après cette réforme, la possession de bétail est considéré comme une activité économique de profit et non plus comme un avoir en capital. Il n'y a plus de confusion possible entre un impôt sur le bétail et un droit de pacage car la fiscalité proposée pour l'élevage est dorénavant bien distincte de l'usage des pâturages.

Pour la mise en place de l'impôt libératoire dans le cas de l'élevage, les nouvelles lois établissent des barèmes d'imposition sur le commerce du bétail en fonction des recettes obtenues. Elles donnent les taux possibles de prélèvement sous la forme d'une fourchette : c'est ensuite à la commune de fixer le taux qu'elle va appliquer.

Les communes rurales assistées des sous-préfets et des chefs coutumiers doivent mettre en place tous ces nouveaux impôts. La situation qui semble dominer est celle de négociations renouvelées entre les différentes autorités rurales pour définir la composition du produit fiscal et sa répartition⁶³⁸.

⁶³⁸ Ce processus était en cours au moment des dernières enquêtes en 1998.

Conclusion

L'étude des données concernant la période précoloniale atteste de l'existence de taxes sur les pasteurs, souvent prélevées sous forme de bétail. A cette époque, des arrangements entre les autorités locales et les pasteurs existent, qui donnent lieu à des prélèvements, tantôt exigés, tantôt négociés. D'autres taxes émanent des réglementations des Etats centraux ou de leurs prédations arbitraires. Au cours du XIXème siècle dans l'Empire de Sokoto, ces taxes pastorales sont associées à l'usage des pâturages.

Pendant la colonisation, tous les espaces pastoraux sont appropriés à titre privé par les puissances coloniales, un statut qui est maintenu après l'indépendance, au bénéfice du nouvel Etat camerounais. Depuis l'indépendance, les terres pastorales sont à la fois sous le contrôle coutumier des chefs coutumiers, puis sous celui, administratif des représentants du pouvoir central, les préfectures et les sous-préfectures. En 1992, une nouvelle institution apparaît dans chaque province du pays, le ministère de l'environnement et des forêts (MINEF), chargé d'appliquer des décrets concernant l'usage des ressources naturelles.

Jusqu'en 1983, l'année de la création des communes rurales, les chefferies coutumières sont les seules responsables du prélèvement de l'impôt en milieu rural. Avant 1995, figurent parmi les recettes des communes un impôt de capitation sur les hommes et un impôt sur le bétail. Un impôt sur la transhumance existe également, qui ne donne pas toujours lieu à des prélèvements. A partir de 1995, la réforme fiscale de l'Etat supprime les deux impôts forfaitaires, sur les hommes et sur le bétail. La décentralisation financière et fiscale contraint les autorités rurales à la définition des nouveaux impôts, en particulier de l'impôt libérateur, et à l'organisation de leurs prélèvements dans les limites imposées par la Loi de Finances.

L'étude sur le terrain réalisée sur l'accès aux pâturages nous amène à étudier l'ensemble des prélèvements effectués auprès des éleveurs sédentaires et des pasteurs, afin d'en caractériser la nature.

CHAPITRE IX - LES PRELEVEMENTS OBSERVES SUR LES ELEVEURS, RENTE FONCIERE, CONTRATS D'ACCES ET RECIPROCITE

Introduction

Les données historiques sur la fiscalité des éleveurs, en particulier des éleveurs saisonniers ou pasteurs font état de l'existence de plusieurs prélèvements précoloniaux et coloniaux. Ce sont des arrangements locaux et décentralisés ainsi que des systèmes d'imposition organisés par l'Etat. Ils sont fondés sur l'usage des pâturages par les éleveurs et sur la possession de bétail.

Un impôt sur le bétail figure dans la législation fiscale du Cameroun. C'est un impôt établi en fonction de la richesse en bétail des éleveurs. Il est annulé en 1995 et remplacé par un impôt libérateur, c'est-à-dire par un impôt sur la valorisation économique (sous-entendu marchande) de cette activité. L'impôt libérateur porte donc sur les revenus qui en sont dérivés. En milieu rural, les autorités principalement en contact avec les éleveurs sont les chefferies coutumières et les communes rurales. Ces autorités sont chargées de la définition et de la mise en place de l'impôt libérateur qui n'est pas encore effectif au moment des enquêtes.

Une taxe sur la transhumance figure dans le registre des communes. Les conditions de la mise en place d'une taxe foncière sur les pâturages sont présentes à deux niveaux de l'autorité : celui des communes, et celui des ministères provinciaux chargés de l'environnement et des forêts créés en 1992. Toutefois, aucun prélèvement n'est effectivement constaté dans les registres des communes. Au niveau des ministères, aucun décret de mise en place d'une telle taxe n'est paru à ce jour⁶³⁹.

Au cours d'une première section, à partir de l'étude du parcours de la transhumance entre la plaine du Diamaré et celle des yaérés, nous étudions l'accès aux pâturages du point de vue des prélèvements qui ont lieu sur les éleveurs sédentaires et saisonniers. Les résultats obtenus indiquent qu'il existe une série de taxes appelées *garama*, différenciées pour

chaque zone de pâturages et selon que les éleveurs sont sédentaires ou saisonniers. Un niveau de taxation analogue pour les communautés de pasteurs et d'éleveurs transhumants, alors que les montants observés parmi les éleveurs sédentaires s'inscrivent à l'intérieur d'une fourchette importante et semblent personnalisés. Les montants et les conditions des prélèvements auprès des éleveurs saisonniers présentent des caractéristiques qui rappellent la rente foncière et qui témoignent d'un certain jeu de l'offre et de la demande.

Dans une deuxième section, pour dépasser l'apparente dichotomie entre éleveurs sédentaires et saisonniers, nous affinons d'abord les résultats d'enquêtes sur les montants de prélèvements du *garama* en milieu pastoral, afin de distinguer des types différents d'usagers parmi les éleveurs saisonniers. Nous présentons ensuite, à partir de deux entrées distinctes, celle des chefs politiques et celle des femmes, les relations diplomatiques et les échanges économiques qui ont lieu entre sédentaires et transhumants. La notion de réciprocité empruntée à l'anthropologie économique, en particulier au travail de M. Sahlins, nous permet d'expliquer de façon simultanée les critères diversifiés de l'accès aux pâturages.

L'approche adoptée est empirique : elle repose sur l'étude des prélèvements et de leur montant et sur leur interprétation possible à partir des modèles analytiques en économie, puis en anthropologie économique.

⁶³⁹ Nous sommes en mai 1998.

Section 1 - Prélèvements pastoraux, le point de vue de la rente foncière et ses limites

1. 1 - Des prélèvements sur le bétail ou sur l'herbe ?

Pour la présentation des résultats des enquêtes, nous distinguons les prélèvements observés auprès des éleveurs sédentaires dans les deux arrondissements de Mindif et Moulvoudaye et ceux observés auprès des éleveurs saisonniers non seulement dans les mêmes arrondissements, mais à l'échelle du parcours de la transhumance entre le Diamaré et les yaérés⁶⁴⁰.

1. 1. 1 - Les prélèvements chez les éleveurs sédentaires des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

Des prélèvements ont lieu auprès des éleveurs des deux arrondissements pendant la saison sèche chaude.

1. 1. 1. a - Des prélèvements sur les éleveurs sédentaires existent, dont l'assiette est le troupeau

Dans les enquêtes statistiques réalisées auprès des éleveurs sédentaires, 83% d'entre eux affirment payer une somme aux autorités rurales pour leur activité d'élevage, qu'ils appellent le *garama nai*⁶⁴¹. Ce terme de *garama nai* qu'ils emploient pour désigner le prélèvement observé, le place dans la continuité de l'impôt sur le bétail annulé lors des réformes fiscales de 1995⁶⁴². Les 17% restant de l'échantillon disent ne plus payer d'impôt en rapport avec l'élevage, ni aucun autre, car tous ces prélèvements ont été annulés par l'Etat.

Pour 85% des éleveurs de l'échantillon qui paient le *garama nai*, il s'agit d'un montant forfaitaire dont l'assiette effective est le troupeau⁶⁴³. Certains parmi eux donnent également

⁶⁴⁰ Voir annexe 5 pour l'organisation des enquêtes : nous rappelons que les enquêtes auprès des éleveurs sédentaires des deux arrondissements sont composées par un *corpus* de 105 questionnaires statistiques ainsi que par plusieurs séries d'entretiens. Les enquêtes effectuées auprès des éleveurs saisonniers dans ces arrondissements et sur le parcours de la transhumance sont exclusivement constitués par des entretiens et par des observations *in situ*. Enfin, des éléments d'information ont été obtenus auprès de plusieurs informateurs.

⁶⁴¹ Littéralement impôt sur les boeufs

⁶⁴² Les autres éleveurs déclarent que cet impôt a été supprimé depuis deux années et qu'ils n'ont plus à le payer. Les autorités locales avancent les chiffres de 200 FCFA et de 300 FCFA demandés aux éleveurs par tête de bétail, enquêtes, 1997 et 1998.

⁶⁴³ Cette observation obtenue sur une base statistique recoupe les déclarations recueillies lors des entretiens

un montant par tête mais ils expliquent qu'il n'est pas utilisé pour la détermination du montant du prélèvement. Enfin, pour les autres, soit 15% de cet échantillon, le *garama nai* est un prélèvement qui est effectué par tête de bétail.

Le tableau 9.1 présente les résultats obtenus à propos du montant de ce prélèvement :

Tableau 9.1 : montants en FCFA des prélèvements sur le bétail en 1998 chez les éleveurs sédentaires à Mindif et à Moulvoudaye

	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Echantillon N
Montant payé pour le troupeau	400	20 000	4 560 à 0.98 près	3100	3 854 à 0.42 près	82 soit 83% de l'échantillon
Montant (rapporté) à la tête	15 à 0.71 près	800	184 à 0.87 près	118 à 0.82 près	187 à 0.23 près	82
Assiette déclarée par tête	200	800	273 à 0.68 près	200	151 à 0.34 près	57
Nombre de têtes	2	230	38 à 0.7 près	30	37 à 0.23 près	105

source : les enquêtes, 1998

Les disparités dans les montants apparaissent plutôt importantes : les montants déclarés par troupeau varient de 1 à 50 et les montants donnés pour l'assiette par tête de bétail varient du simple au quadruple.

La réglementation décrite dans le chapitre précédent fait état d'un montant forfaitaire qui est fonction de la taille du troupeau auquel s'ajoute un montant par tête de bétail. Les sommes correspondantes doivent théoriquement faire apparaître un lien entre le nombre d'animaux et le montant du *garama*.

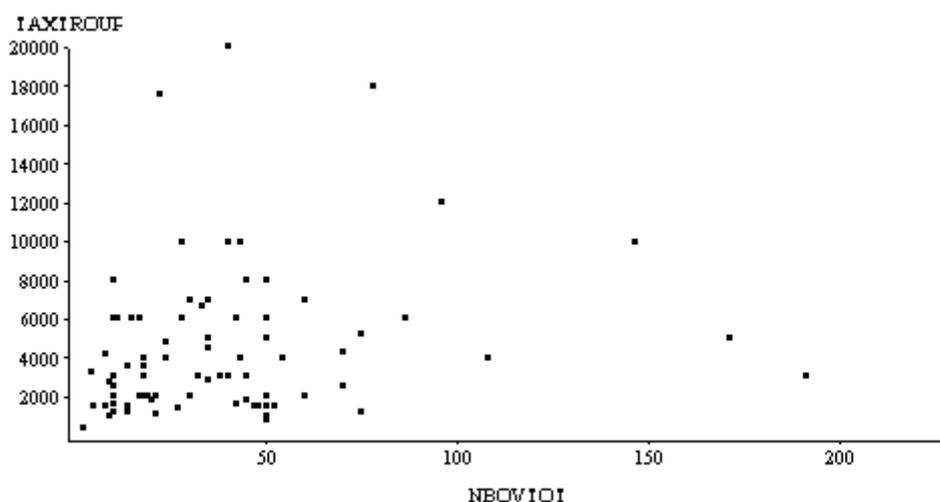
1. 1. 1. b - L'absence de relation entre le montant des prélèvements sur les éleveurs sédentaires et la taille de leurs troupeau

Afin d'observer une correspondance entre le montant du prélèvement et la taille du troupeau sur lequel s'applique ce prélèvement, nous pratiquons deux mises en forme du fichier statistique :

- le schéma statistique qui met en relation les deux variables quantitatives, la taille des troupeaux et le montant du prélèvement obtenu,
- le croisement de ces deux variables une fois mises en classe⁶⁴⁴.

Le montant du prélèvement semble indépendant de la taille des troupeaux car, à montant de prélèvement égal, les troupeaux concernés sont de taille disparates (voir schéma 9.1).

Schéma 9.1 : montant de la taxe perçue en FCFA et nombre d'animaux par troupeau enquêté



échantillon N = 82

TAXTROUF : montant de la taxe en FCFA par troupeau

NBOVTOT : nombre d'animaux dans le troupeau

source : les enquêtes, 1998. Graphique Winstat

⁶⁴⁴ Pour ce tableau, les trois classes de troupeau indiquées sont celles déjà utilisées pour la conception et pour le traitement des enquêtes. Voir annexe 5 et chapitre II.

Le tableau 9.2 ci-dessous qui croise des deux mêmes variables mises en classes l'absence de correspondance des montants de *garama* avec la taille des troupeaux :

Tableau 9.2 : classes de troupeaux et montants du prélèvement sur l'élevage en FCFA, échantillon de 82 individus⁶⁴⁵

	Classe 1 - taille < 15	Classe 2 - 15 <= taille <= 40	Classe 3 - taille > 40	Total
Taxe 1 [400- 2 850[12	9	12	33
Taxe 2 [2 850- 5 300[4	10	10	24
Taxe 3 [5 300- 7 250[3	5	4	12
Taxe 4 [7 250- 10 200 [2	2	4	8
Taxe 5 [10 200- 12 650[0	0	2	2
Taxe 8 [17 550- 20 000]	0	2	1	3
Total	21	28	33	82

taille : taille du troupeau en nombre d'animaux
 taxe : intervalle du montant de la taxe déclarée
 source : les enquêtes, 1998

La majorité des troupeaux, quelle que soit leur taille, se retrouvent dans une même tranche du point de vue du montant du prélèvement, la tranche minimale qui varie entre 400 et 5 300 FCFA.

Les résultats des enquêtes menées auprès des éleveurs sédentaires montrent que ce n'est pas la taille du troupeau qui définit le montant du prélèvement sur les éleveurs.

1. 1. 1. c - Conclusion : ces prélèvements sur les éleveurs sédentaires semblent personnalisés

Les montants du prélèvement sur l'élevage pour les éleveurs sédentaires sont indépendants de la taille des troupeaux. Chaque transaction concernant ce prélèvement semble se résoudre en un montant spécifique, qui est comme personnalisé.

L'unique discrimination qui ressort est un taux de 800 FCFA par tête de bétail, qui est payé par les migrants récemment arrivés ces dernières années du fait d'une migration agricole.

Ces prélèvements sont effectués par les envoyés de la commune rurale et de la chefferie coutumière.

⁶⁴⁵ Pour le classement du montant des taxes, nous avons établi huit classes de même amplitude : les deux classes entre 12 650 et 17 550 FCFA ne sont pas reportées dans le tableau parce qu'elles sont vides.

1. 1. 2 - Les prélèvements observés auprès des éleveurs saisonniers : l'existence de prélèvements sur l'herbe

1. 1. 2. a - Dans les arrondissements de Mindif et Moulvoudaye, les prélèvements sont d'un montant plutôt homogène

Les éleveurs saisonniers des deux arrondissements étudiés sont ceux qui viennent y passer la saison pluvieuse avec leurs troupeaux : ce sont des pasteurs ainsi que certains éleveurs transhumants venus de villages inondés par les crues du fleuve Logone.

Pour ces éleveurs saisonniers, un prélèvement annuel a lieu dans les zones pastorales de Mindif et de Moulvoudaye : il est majoritairement perçu comme un impôt sur l'herbe, appelé *garama huddo* (voir tableau 9.3).

Tableau 9.3 : nature du prélèvement ayant cours en 1996 auprès des éleveurs saisonniers⁶⁴⁶

Garama huddo	Garama naï	Pas de garama	Nouveaux arrivants/ sans réponse	Total
N = 14	N = 4	N = 2	N = 4 / N = 1	N = 25

source : enquêtes, 1997.

Ce prélèvement est généralement réalisé par les envoyés du chef coutumier. Jusqu'au début des années 80, il a lieu sous forme de bétail. Aujourd'hui, c'est une somme de monnaie (voir tableau 9.4)⁶⁴⁷.

Tableau 9.4 : caractéristiques du *garama huddo* à Mindif-Moulvoudaye en 1996

Assiette	Montant	Mode de collecte	Echantillon
troupeau	3000 à 5000 FCFA	- la collecte a lieu par propriétaire de troupeau - l'intermédiaire avec les autorités est le chef de campement	N = 12
lignage	100 000 FCFA	- la collecte a lieu par chef de quartier (ou de campement) - l'intermédiaire avec les autorités est le chef de lignage	N = 7

source : les enquêtes, 1997

Le troupeau est l'assiette la plus courante de ce prélèvement. Pour la détermination du montant du prélèvement, une négociation a lieu entre les éleveurs et les autorités. Elle part

⁶⁴⁶ Nous avons recensé la présence de 38 campements ou villages de brousse dans les deux arrondissements en 1997, parmi lesquels 25 ont été enquêtés. Les pasteurs arrivant au Cameroun l'année des enquêtes, les « nouveaux arrivants » n'ont pas pu donner de réponse claire sur la nature des prélèvements dont ils ont été l'objet. Enfin, quelques éleveurs transhumants n'ont pas payé de *garama huddo* à Mindif-Moulvoudaye : certains ont refusé de payer un montant qui leur semblait excessif; par ailleurs, ceux dont le village de rattachement est situé à l'intérieur des deux arrondissements (pratiquent une petite transhumance de saison des pluies et) n'ont pas à payer cet impôt.

sur une base de 5 000 FCFA et se stabilise à 3 000 FCFA, parfois à 2 500 FCFA par troupeau. Lorsque l'ensemble des troupeaux d'un même campement appartiennent au chef de ce campement, le paiement se fait à l'échelle du campement.

Une exception concerne le lignage *Shuwa* qui paie un montant de prélèvement global pour l'ensemble du lignage. Rapporté au troupeau, ce prélèvement est nettement inférieur à celui donné ci-dessus et s'établit entre 1 000 et 2 000 FCFA par troupeau. Les *Shuwa* sont les éleveurs les plus anciens à venir dans cette zone en transhumance de saison des pluies.

En dehors du cas des *Shuwa*, le montant du prélèvement sur l'herbe auprès des éleveurs saisonniers apparaît plutôt homogène : chaque troupeau est imposé dans un intervalle fixe et réduit, qui varie entre 2 500 et 3 500 FCFA. Ce montant a doublé depuis l'annulation du *garama naï* et de l'impôt forfaitaire : avant 1995, il est de 1 300 FCFA par troupeau.

1. 1. 2. b - Le long d'un parcours de transhumance, les montants de prélèvement sont variables entre différents lieux

Tout au long du parcours de transhumance qui va des deux arrondissements à la plaine des yaérés, des prélèvements ont lieu auprès des éleveurs saisonniers dans chaque zone d'étape pastorale. Ils sont présentés dans le tableau 9.5⁶⁴⁸.

⁶⁴⁷ Ce prélèvement rappelle celui du *sofa* ou droit de pacage des éleveurs dits étrangers. Le *sofa* existe pour les pasteurs sous l'Empire de Sokoto. Par la suite, il est remplacé par l'administration française par un droit de pacage par tête de bétail.

⁶⁴⁸ Les montants de prélèvements ont été recueillis auprès de 32 campements et villages pastoraux sur l'axe de transhumance étudié. Le tableau n'indique pas les déplacements à l'intérieur d'une même zone de prélèvement.

Tableau 9.5 : montants donnés par les éleveurs itinérants et transhumants par zone de pâturage (arrondissement) sur le parcours de transhumance

Arrondissement	Autorités responsables du prélèvement	Prix demandé par les autorités (en FCFA)	Prix après négociation (en FCFA)
Logone-Birni	les communes rurales la chefferie, les chefs de canton et les sous-préfectures	après 95 : 10 000 par troupeau en moyenne : - 5 000 pour un petit troupeau, - 10 000 à 15 000 pour un gros troupeau, avant 95 : 3 000 par troupeau, de 4 000 à 6 000 par troupeau, pas de différence notée avant et après 1995.	de 3 000 à 10 000 de 3 000 à 6 000
Maga	la commune rurale de Kay Kay	3 000 par troupeau ou 10 000 par campement	pas de négociation
Guidiguis	la chefferie et la sous-préfecture	4 000 par troupeau	pas de négociation

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Les éleveurs saisonniers paient une somme de monnaie forfaitaire par troupeau dans chaque zone pastorale d'étape. Entre les lieux de la transhumance, on observe une variabilité du simple au triple dans les montants. Toutefois, à l'intérieur de chaque aire d'accueil, les montants prélevés sont plutôt homogènes entre les différents campements.

Dans l'arrondissement de Logone-Birni, plusieurs prélèvements ont cours. Le montant y est souvent fonction de la taille du troupeau. Comme à Mindif-Moulvoudaye, il y a eu un accroissement non seulement du montant mais aussi du nombre de prélèvements depuis la réforme fiscale en 1995.

1. 1. 2. c - Conclusion : un prélèvement territorial?

Dans chaque arrondissement d'accueil, les éleveurs paient un ou plusieurs prélèvements pour l'élevage. L'assiette de prélèvement la plus courante est le troupeau. La taille du troupeau influence le montant du prélèvement uniquement dans les yaérés et c'est un phénomène récent.

Les montants apparaissent globalement stables entre les éleveurs pour un même lieu et une même autorité et diversifiés entre les lieux ou entre les autorités. Une exception apparaît dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, où les éleveurs *shuwa* paient un montant réduit par rapport aux autres éleveurs, du fait de l'ancienneté de leur présence.

1. 1. 3 – Conclusion : quel sens donner aux prélèvements observés ?

1. 1. 3 a - Dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, la confusion entre un impôt sur le bétail et un impôt « pour l'herbe »

Lors des entretiens, les éleveurs sédentaires continuent d'évoquer l'impôt sur les boeufs ou *garama naï* pour expliquer les prélèvements qui concernent l'élevage (voir encadré 9.1)⁶⁴⁹.

Encadré 9.1 : perception des prélèvements sur l'élevage par les éleveurs sédentaires d'un village dans l'arrondissement de Mindif

Trois éleveurs sédentaires :

" Le *garama naï*, ce sont les autorités qui demandent 300fcs par tête de bétail, surtout les notables du *lamido*. Le *garama* pour les hommes, c'est fini depuis 2 ans; le *garama* pour les boeufs, ça reste."

"Pour le *garama naï*, il n'y a pas de reçu. Le reçu, c'était seulement pour le *garama* des hommes."

"Le *garama naï*, c'est 250fcs par tête, on le donne au *Jaoro*. Mais on paie pas pour tous les animaux, seulement pour la moitié."

Le chef du village :

"L'impôt sur les animaux, c'est le *garama naï* ; il y avait l'impôt sur les hommes. Depuis 3 ans, l'Etat a annulé cet impôt. L'impôt sur l'élevage reste car les animaux mangent l'herbe de la commune, c'est toujours le *garama naï*."

source : enquêtes, 1997

L'impôt sur le bétail ou *garama naï* ayant été annulé, certains chefs locaux préfèrent parler d'un montant versé pour l'herbe de la commune. Ce sont donc les autorités rurales qui présentent le prélèvement sur l'élevage comme un impôt sur l'herbe.

La plupart des éleveurs saisonniers font la distinction entre les deux types d'impôts dont ils sont, ou dont ils ont été l'objet, le *garama naï* et le *garama huddo* (voir encadré 9.2 page suivante).

Avant 1995, la règle consiste pour eux à payer le *garama naï* sur leur lieu de recensement, comme pour les éleveurs sédentaires. Sur les pâturages qu'ils occupent pendant la transhumance, un autre type de prélèvement a lieu qui est une taxe sur l'herbe, appelée le *garama huddo* :

"Le *garama naï* se payait uniquement sur le lieu de recensement mais ailleurs, il fallait toujours donner quelque chose aux autorités pour faciliter l'installation en brousse."⁶⁵⁰

⁶⁴⁹ Notre traducteur traduit le *garama naï* comme une taxe sur les boeufs.

⁶⁵⁰ Entretiens, 1997

Encadré 9.2 : perception des prélèvements liés à l'élevage par les éleveurs saisonniers des arrondissements de Mindif et Moulvoudaye

"Le *garama naï* : chacun paie pour ses animaux, pour 5, pour 10 ou pour 20, ça dépend".

"le *garama naï*, c'est ce que viennent prendre le maire et le Lamido"

"avant, quand j'étais jeune, on ne payait pas l'impôt sur le bétail, seulement l'impôt forfaitaire et il n'y avait pas d'ennuis avec les autorités" (vieux *Shuwa*).

"avant on payait le *garama naï*, 300fcs par tête mais l'an dernier, on a seulement donné un peu pour l'herbe, 3 000 par troupeau" (pasteur recensé à Mindif).

"dès qu'on change de territoire [*Jesdî*], on paie. Ca a commencé l'an dernier avec la suppression de l'impôt forfaitaire".

"cette année, on nous a demandé de payer trois fois le *garama naï*, ici, à Guirvidig et au Logone. A Guirvidig, on a refusé de payer, on a dit, ici c'est chez nous. Ailleurs, on a discuté et on s'est entendu. Ici, on paie au Lamido pour l'herbe. Le *garama naï*, c'est là où il y a le maire mais c'est aussi pour l'herbe." (pasteur recensé à Guirvidig)

"ici, on nous demande quelque chose pour l'herbe. Chez nous, on ne paie pas le *garama naï* : le *garama naï* c'est fini depuis trois ans" (éleveur transhumant *musgum*)

" on demande toujours quelque chose aux propriétaires de bétail. C'est obligatoire. On donne pour l'herbe, c'est le *garama huddo*. Ici, c'est aux notables du chef de Mindif, aux *yaérés*, c'est aux autorités administratives de Kousséri. On ne contrôle pas le nombre de têtes sauf si on refuse de payer. Ce n'est pas le *garama naï*, le *garama naï* est fini depuis 2 ans. On le payait à Guirvidig." (éleveur transhumant recensé à Guirvidig)

"le *garama naï* et le *garama huddo*, ce sont deux impôts différents ; on ne paie plus le *garama naï*".

source: enquêtes, 1997

Jusqu'au moment de la réforme fiscale en 1995, le *garama naï* est un prélèvement qui émane plutôt des communes et le *garama huddo*, des autorités coutumières. Depuis cette réforme fiscale, les prélèvements se multiplient et leur nature est incertaine : le *garama naï* qui est annulé justifie toujours certains prélèvements auprès des éleveurs saisonniers et en dehors de leur lieu de recensement. Le *garama huddo* n'est plus seulement requis par les chefferies coutumières mais il tend à être demandé par l'ensemble des autorités rurales dans chaque zone de d'installation saisonnière.

1. 1. 3. b - Le garama à l'échelle régionale, les principaux résultats d'enquêtes

En raison de leur évolution, nous désignons par le terme générique de *garama*, qui signifie littéralement impôt, l'ensemble des prélèvements imposés par les autorités rurales sur l'activité d'élevage.

La majorité des éleveurs enquêtés, en milieu sédentaire comme pastoral continuent de verser un *garama* sur l'élevage. Pour tous ces prélèvements, l'assiette du *garama* utilisée est celle du troupeau⁶⁵¹. Ce paiement forfaitaire s'effectue en monnaie. Pour les éleveurs saisonniers, de tels prélèvements ont lieu dans chaque aire d'occupation pastorale.

Les montants prélevés auprès des éleveurs saisonniers, transhumants et pasteurs, sont compris dans une fourchette réduite et stable à l'intérieur d'un même arrondissement. Ces montants sont variables entre les arrondissements d'accueil de la transhumance, ce qui donne un aspect territorial à ces prélèvements⁶⁵².

A contrario, chez les éleveurs sédentaires, la disparité dans les montants prélevés ainsi que l'absence de rapport entre ces montants et la taille des troupeaux concernés nous amènent conclure qu'il s'agit d'une transaction plutôt personnalisée⁶⁵³.

En milieu sédentaire et saisonnier, le sens du *garama* sur l'élevage semble évoluer d'un prélèvement sur le bétail à un prélèvement pour l'herbe. Pour la détermination de son montant, le degré d'appartenance au territoire semble constituer un premier critère important, pour les éleveurs sédentaires comme pour ceux saisonniers.

1. 1. 3. c - Conclusion : un cadre théorique d'analyse, la rente foncière?

Tel qu'il est prélevé dans les enquêtes, le *garama* ressemble au paiement forfaitaire d'un impôt sur la richesse que constitue le bétail. Il peut aussi être entendu comme le prix d'un accès aux pâturages.

Les changements fiscaux récents tendent à faire du *garama* un prélèvement pour l'usage des pâturages ou pour la location des pâturages. Un tel prélèvement est souvent désigné en économie par le terme de rente foncière.

⁶⁵¹ Comme unité d'appropriation ou de résidence.

⁶⁵² Enquêtes, 1997.

⁶⁵³ Dans d'autres arrondissements de la région, il semble que le *garama nai* ait bel et bien disparu, qu'il ait été effectivement annulé depuis 1995 (enquêtes, 1997). La marge de manoeuvre fiscale dont disposent désormais les autorités rurales ainsi que la présence ou le développement de l'élevage d'un arrondissement à l'autre peuvent expliquer ces différences locales.

1. 2 - Quelle rente foncière pastorale ? le cas des éleveurs saisonniers

1. 2. 1 - Les prélèvements pastoraux, caractérisation par la rente foncière

1. 2. 1. a - Le garama, la rente foncière et l'impôt foncier

La comparaison entre le *garama* sur l'élevage, c'est-à-dire l'impôt de l'Etat, et la rente foncière peut sembler en premier lieu paradoxal. Le *garama* est un impôt défini par la Puissance Publique, prélevé par les représentants de l'Etat auprès des citoyens éleveurs. La rente foncière quant à elle, est le produit de la location des terres en propriété privée et elle revient aux propriétaires fonciers de ces terres.

Malgré ces différences, la situation d'appropriation des pâturages de l'étude autorise une telle analogie. Les pâturages sont la propriété privée de l'Etat camerounais. Leur location, accès et usage, peuvent donner lieu au paiement d'une rente foncière de la part des éleveurs. Dans ce cas, la rente foncière peut être assimilée à un impôt foncier, car elle émane des autorités.

1. 2. 1. b - Caractéristiques de la rente foncière et application au cas des pâturages étudiés

Pour A. Smith et D. Ricardo, la rente est le prix de la location de la terre, c'est-à-dire pour l'usage de la terre. Elle est prélevée par le propriétaire foncier sur le produit de la terre qui est dégagé par son locataire. La rente foncière est aussi l'expression d'une organisation sociale particulière, fondée sur l'appropriation privée de la terre. Elle est fixée entre le propriétaire de la terre et l'usager par un contrat.

Les deux cas classiques en matière de rente foncière sont ceux du fermage et du métayage, dans lesquels le fermier et le métayer sont considérés comme des locataires de la terre. Dans le cas du fermage, elle est versée en monnaie. Dans le cas du métayage, c'est une part du produit récolté : elle est donc versée en nature.

La rente des terres pâturables, propriété privée de l'Etat camerounais, et d'un usage collectif, est ainsi constituée par la somme des prélèvements fonciers réalisés auprès des éleveurs usagers. Nous utilisons la notion de rente foncière pour tenter d'expliquer les montants de *garama* prélevés auprès des éleveurs.

1. 2. 2 - Le montant des prélèvements : Ricardo et le jeu néo-classique de l'offre et de la demande

1. 2. 2. a - D. Ricardo et la notion de qualité des pâturages

D'après D. Ricardo, plus les écarts entre la qualité des pâturages sont importants, plus la rente foncière de ces pâturages est élevée. L'application de la rente différentielle au cas de notre étude est malaisée.

De façon qualitative et concernant les éleveurs pastoraux :

- il y a bien depuis trente ans une baisse dans la qualité de certains pâturages, un recours à de nouvelles terres pastorales ainsi qu'une croissance générale des prélèvements *garama*,
- les réinondations partielles qui ont eu lieu dans les yaérés depuis 1995 ont accru la qualité de ces pâturages, et le *garama* a augmenté à la même période dans ces arrondissements.

Ainsi décrite, les montants de *garama* observés sembleraient globalement correspondre au mécanisme de la rente différentielle. Mais plusieurs réserves sont émises :

- les montants de *garama* prélevés sont variables en fonction des arrondissements donc territorialisés, ce qui rend difficile l'utilisation de l'analyse de D. Ricardo, pour lequel la rente est un montant uniforme, tributaire de l'écart qui existe dans la qualité de l'ensemble des terres en usage,
- pour le cas des yaérés, les modifications évoquées interviennent au même moment que la réforme fiscale, ce qui, dans notre cas, constitue un biais important pour une analyse en terme de rente foncière,
- enfin, pour évaluer des variations dans la qualité des pâturages, il faut définir ce qui fait la qualité d'un pâturage pour les éleveurs. Il faut également déterminer si les qualités respectives de deux pâturages de saisons pastorales différentes peuvent être comparés⁶⁵⁴.

Ce qui ressort des résultats d'enquêtes concernant le montant du *garama*, c'est que les zones pastorales les plus réduites ou les plus abîmées, comme à Mindif, sont celles où le montant du *garama* est le plus faible.

⁶⁵⁴ D'un point de vue strictement économique, la qualité d'un pâturage s'évalue selon la production en bétail. L'appréciation des éleveurs vis-à-vis d'un pâturage se fait également en fonction de l'état de leur cheptel : un pâturage de qualité est un espace nanti d'un ou plusieurs points d'eau et de d'espèces fourragères déterminées. La qualité des pâturages, au sens le plus large est aussi associée à celle de l'installation des hommes et des animaux dans une zone pastorale. La proximité d'un village, l'autorité locale, la présence d'un marché, celle d'autres campements ainsi que la nature des relations avec le voisinage, pour des raisons pratiques et de sécurité, sont autant d'éléments, qui, rapportés à un espace pâturable, le rendent de meilleure qualité.

1. 2. 2. b - *Jeu de l'offre et de la demande : peut-on parler d'un prix de la location des pâturages ?*

Dans la théorie néo-classique, le montant de la rente foncière dépend du jeu marchand ou concurrentiel de l'offre et de la demande. Trois éléments relevés dans les enquêtes semblent donner au *garama* des éleveurs saisonniers les caractéristiques d'un prix de marché :

- dans chaque zone, le montant prélevé auprès des éleveurs saisonnier est homogène. L'homogénéité des montants prélevés auprès des éleveurs saisonniers dans chaque zone peut laisser supposer qu'il existe un prix de marché fictif de la location des pâturages dans chaque aire d'accueil de la transhumance,
- plus le temps passé dans un lieu est long, plus le montant payé par les éleveurs est élevé (voir tableau 9.6). Cette observation rejoint celle d'un *garama* lié à la taille des troupeaux dans les yaérés. Nous nous demandons dans quelle mesure ce constat est l'expression d'un lien entre la quantité d'herbe consommée et le montant à payer.

Tableau 9.6 : *montants et durée moyenne d'installation par zone d'accueil*

Villages de référence pour le prélèvement	Durée moyenne d'installation	Prix payé/unité	Saison d'occupation pastorale
Zinah/Mazra	4 à 5 mois	5 000 à 15 000 par troupeau	saison sèche froide et chaude
Kay-Kay	1 à 2 mois	2 000 à 3 000 par troupeau ou 10 000 par campement	saison sèche chaude
Mindif	2 à 3 mois	3 000 par troupeau	saison des pluies
Guidiguis	2 à 3 mois	4 000 par troupeau	saison des pluies

source : les enquêtes, 1997 et 1998

- dans les yaérés, une zone de forte affluence ou de monopole saisonnier, le *garama* est le plus élevé. Dans la région de l'étude, les yaérés constituent la seule zone pâturable d'envergure pendant la saison sèche, de sorte qu'on peut parler d'une situation de monopole : les pâturages y sont abondants et appréciés⁶⁵⁵.

Ces caractéristiques observées à propos du *garama* peuvent être mises en parallèle avec les résultats d'une étude réalisée sur l'échange des terres de culture en Côte d'Ivoire, dans laquelle est constatée l'existence de tarifs relativement homogènes, pour la vente de terrains en forêt destinés à l'agriculture. Dans cette étude, l'auteur explique les montants faiblement

⁶⁵⁵ La zone de Mora et le piémont des Monts Mandara constituent des zones de transhumance de saison sèche de petite envergure et actuellement en rétraction. La zone de Figuil, autre zone de transhumance n'a pas été étudiée.

différenciés de la vente par des facteurs institutionnels comme les normes de comportement qui s'établissent au cours du temps :

"Tout se passe comme si, face à leur vulnérabilité dans les négociations inter-individuelles, les villageois avait peu à peu instauré, de manière plus ou moins implicite, des normes, des fourchettes de prix auxquelles ils se réfèrent pour résoudre les transactions foncières."⁶⁵⁶

1. 2. 2. c - Conclusion

Sur le terrain, des éléments convergents indiquent un certain jeu de l'offre et de la demande dans la détermination du *garama*. Toutefois, il est difficile de considérer le *garama* comme le prix fictif d'un marché concurrentiel de la location des pâturages. D'une part, les montants peu différenciés du *garama* peuvent s'expliquer sous un angle plus procédural, d'autre part, le *garama* est un impôt prélevé par les autorités.

Le montant de la rente foncière selon les économistes classiques découle de la concurrence entre les fermiers pour la location des terres, et de l'état des rapports de force entre propriétaires fonciers et fermiers :

"La rente (*rent*) considérée comme le prix payé pour l'usage de la terre, est naturellement le prix le plus élevé que le fermier est en état de payer, dans les circonstances où se trouve la terre pour le moment"⁶⁵⁷

⁶⁵⁶ De Fina C., 1997. « Rapports de pouvoir, relations clientélistes et conventions dans l'accès aux facteurs de production en agriculture de plantation villageoise, » *in : Le modèle ivoirien en questions, Crises, ajustements, recompositions*, B. Contamin et H. Memel-Fotê eds, Khartala-ORSTOM, coll. Hommes et Sociétés, p. 368. (pp 361-378). L'auteur observe une coexistence entre des montants faiblement différenciés pour la vente des terres et des montants très hétérogènes pour la rémunération des contrats de location des terres, dans la nature (monnaie, versement en nature ou en prestation de travail) et dans le montant de cette rémunération. Elle note également à propos des ventes concernant des anciennes plantations une différence de tarifs selon leur état de dégradation.

⁶⁵⁷ Smith A., 1991. « De la rente de la terre, » *in : op. cit.*, Livre I, chap. XI, p. 221

1. 2. 3 - Le prélèvement du *garama* par les autorités rurales représentant l'Etat

1. 2. 3. a - *Rapports de force et organisation collective pour le prélèvement*

La rente foncière pour les économistes classiques, est l'expression d'un rapport de force entre les propriétaires fonciers et les locataires des terres. Sur le terrain, le mode de prélèvement du *garama* exprime effectivement un rapport de force entre différents groupes, en premier lieu entre les éleveurs d'une part, et l'Etat et ses représentants d'autre part :

"Ce que tu paies, ça dépend de ta force" déclare un pasteur *fulbe* au cours d'un entretien⁶⁵⁸.

La somme des *garama* versée par les éleveurs apparaît également un impôt versé aux autorités. Toutes les autorités locales interviennent dans le prélèvement du *garama* dont le produit contribue à leur fonctionnement⁶⁵⁹. Ces autorités peuvent être en situation d'entente ou d'alliance sur la question de l'organisation des prélèvements pastoraux, mais aussi en situation de concurrence. Les conditions du prélèvement du *garama* sur les éleveurs saisonniers reflètent l'état des rapports entre ces autorités.

1. 2. 3. b - *Conclusion*

Le *garama* apparaît autant comme le produit de la propriété privée des pâturages que comme un impôt qui exprime à la fois le pouvoir des autorités rurales sur les territoires pastoraux, et la reconnaissance de ce pouvoir par les éleveurs⁶⁶⁰.

⁶⁵⁸ Enquêtes, 1997

⁶⁵⁹ Les prélèvements pastoraux sont des sources de revenu non négligeables pour les administrations des territoires pastoraux, particulièrement depuis la suppression de l'impôt forfaitaire et du *garama naï* : dans les yaérés où convergent plus de 200 000 têtes en saison sèche, elle en constitue la source principale. Le *garama* y est prélevé conjointement par les communes et par les administrations responsables du territoire, les chefs coutumiers et les sous-préfets (enquêtes, 1998).

⁶⁶⁰ Autrement dit, le paiement de la rente constitue une réactualisation ou un renouvellement de la légitimité des autorités dans un contexte où la multiplicité de ces autorités est le véhicule d'une incertitude sur la localisation du pouvoir.

1. 2. 4 - Les facteurs institutionnels du montant du *garama* : de l'impôt au contrat

1. 2. 4. a - La rente foncière et l'impôt foncier

L'impôt foncier est prélevé sur le produit de la rente du propriétaire foncier par l'Etat. Dans notre cas, l'impôt foncier se confond avec la rente : c'est l'Etat camerounais qui loue ses pâturages en tant que propriétaire foncier et la rente globale des pâturages est constituée par la somme des impôts payés par les éleveurs et pour cet usage, aux autorités rurales.

Deux modes de détermination du montant du prélèvement de l'impôt foncier ou impôt de la rente sont envisagés par A. Smith. Soit l'impôt foncier est fixe et défini pour chaque territoire, soit son montant est proportionnel au produit de la terre.

« Un impôt sur le revenu territorial peut être établi d'après un cens fixe, chaque district étant évalué à un revenu quelconque, dont l'évaluation ne doit plus changer par la suite; ou bien il peut être établi de manière à suivre toutes les variations qui peuvent survenir dans le revenu réel de la terre, c'est-à-dire de manière à baisser ou à monter avec l'amélioration ou le dépérissement de sa culture. »⁶⁶¹

Dans le premier cas, l'impôt est dit inégalitaire et dans le second égalitaire. Le *garama* qui apparaît principalement comme un impôt forfaitaire variable selon les arrondissements, est donc inégalitaire.

Cette distinction renvoie aux quatre maximes de l'impôt définies par A. Smith⁶⁶² :

- 1 - L'impôt doit être plutôt égalitaire entre les individus d'un Etat.
- 2 - L'impôt payé par chacun doit être certain : certitude sur le montant, le(s) destinataire(s), sur l'époque du prélèvement.
- 3 - « Tout impôt doit être perçu à l'époque et selon le mode que l'on peut présumer les moins gênants pour le contribuable. »
- 4 - Un impôt ne doit pas faire sortir des mains du peuple plus d'argent que ne l'exigent les besoins du Trésor public, ou cet argent doit pas être tenu le moins longtemps possible hors des mains du peuple avant d'entrer dans ce Trésor.

Ces maximes sont à la base de la définition des impôts dans les Etats nations. Elles servent de normes ou de références collectives.

1. 2. 4. b - La rente et les contrats

⁶⁶¹ Smith A., 1991. « Des sources du revenu général de la société ou du revenu de l'Etat. » *In : op. cit.*, livre V chp. II, p. 459

La rente foncière est fixée entre le propriétaire foncier et les usagers de la terre par un contrat. Le contrat se réfère à des normes contractuelles et engage plus que les deux parties qu'il concerne.

Un contrat fait intervenir d'autres aspects que le seul montant de la rente. Il peut :

- déterminer la durée et les conditions d'usage de la terre,
- définir les conditions de son renouvellement au cours du temps.

Des contrats identiques ou différenciés peuvent avoir lieu entre l'Etat ou ses représentants et les éleveurs : leurs attributs c'est-à-dire le prix des biens ou des services échangés c'est-à-dire le *garama*, leur durée d'application, leurs modalités de transfert et de renouvellement sont alors différents

1. 2. 4. c - Conclusion

L'impôt résulte d'un type de contrat particulier, passé entre l'Etat et l'ensemble de la collectivité. La rente foncière est un contrat passé entre le propriétaire foncier, l'Etat, et les usagers de ses terres.

Le *garama* est un impôt et il peut être considéré comme la rente foncière due à l'Etat du fait de l'appropriation juridique des pâturages. Dans tous les cas, le *garama* n'est qu'un des attributs du contrat qui lie l'Etat et les éleveurs.

1. 2. 5 - Conclusions

1. 2. 5. a - Le garama, le prix du contrat d'accès aux pâturages?

A l'issue de l'analyse faite des résultats sur le *garama* des éleveurs saisonniers, une approche en terme de contrat d'accès aux pâturages permet d'envisager le *garama*, tantôt comme le montant d'une rente foncière, tantôt comme celui d'un impôt foncier. Le *garama* est alors le prix de l'accès aux pâturages.

Dans le cadre des contrats d'accès, le *garama* peut également être entendu comme le prix associé à la réalisation d'un de ces contrats, c'est-à-dire, comme le coût de transaction d'un contrat qui lie l'Etat ou ses représentants aux éleveurs usagers des pâturages. Les conditions d'établissement et de renouvellement de ces contrats d'accès restent à identifier.

⁶⁶² Smith A., 1991. « Des sources du revenu général de la société ou du revenu de l'Etat. » *In : op. cit.*, livre V chp. II, pp. 456-458

1. 2. 5. b - Comment prendre en compte les données du garama des éleveurs sédentaires?

L'approche du *garama* en terme de rente foncière laisse inexplicables les montants diversifiés, quasi-personnalisés constatés chez les éleveurs sédentaires des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye.

Section 2 - Montants de garama et intégration pastorale, le point de vue de la réciprocité et ses limites

Le *garama* des éleveurs saisonniers indique un certain jeu de l'offre et de la demande alors que le *garama* des éleveurs sédentaires apparaît comme personnalisé. Toutefois, des différences dans les prélèvements de *garama* sont également observées entre différents groupes pastoraux le long du parcours de la transhumance.

2. 1 - Des montants de garama diversifiés, des régularités et des explications

2. 1. 1 - L'appartenance au territoire et la discrimination dans les montants de garama

Un premier constat porte sur la différence de traitement entre les éleveurs saisonniers camerounais et ceux, récemment arrivés, ou transhumants venus d'autres pays.

2. 1. 1. a - Les éleveurs transhumants de nationalité non camerounaise

Dans les yaérés, les éleveurs venus du Niger, du Nigéria viennent passer la saison sèche. Les montants de *garama* qu'ils paient sont supérieurs à ceux des éleveurs transhumants ou des pasteurs camerounais. C'est le cas des *Fulbe uda*, qui sont des pasteurs venus du Niger avec leurs troupeaux composés de moutons. Ils paient un *garama* de 25 000 FCFA par troupeau, deux à trois fois supérieur à celui que nous avons relevé chez les pasteurs camerounais au cours des enquêtes, lequel varie entre 5 000 et 15 000 FCFA par troupeau (voir encadré 9.3 page suivante).

Encadré 9.3 : le garama payé par les Peul uda, pasteurs de nationalité non camerounaise

Les Peul *uda* viennent du Niger où ils passent la saison des pluies. Ils descendent jusqu'aux yaérés du Cameroun et du Tchad pour y passer la saison sèche. Le nombre de campements *uda* sur l'ensemble du yaéré camerounais est de l'ordre d'une centaine. Dans cette zone, les Peul *uda* constituent une part importante de la population pastorale.

Les deux chefs de lignage *uda* rencontrés au cours des enquêtes expliquent qu'au Cameroun, ils doivent s'acquitter de nombreux prélèvements pour l'herbe et pour l'eau : chaque propriétaire paie 25 000 FCFA pour son troupeau aux gens des communes; l'accès aux mares de la plaine fait l'objet de prélèvements spécifiques :

"Au Niger, il n'y a plus de taxes de l'Etat depuis 27 ans mais il faut payer pour l'eau des puits : le premier président nigérien avait maintenu les taxes mais son successeur a tout annulé jusqu'à l'impôt forfaitaire pour les hommes et aussi celui sur le bétail. Par la suite, l'impôt forfaitaire sur les hommes a été remis en place, mais pas celui sur le bétail. Depuis un an, les autorités nigériennes viennent collecter de l'argent pour organiser les réunions politiques; avec le multipartisme récent, les gens demandent l'impôt sur le bétail même si officiellement, il n'existe pas. Alors, les Peul *udah* ne veulent plus venir dans ces régions, ce qui inquiète les gens du Niger : venez, disent-ils, la taxe n'est pas forcée. Au Nigéria, il y a des prélèvements pour la traversée du pays mais il n'y a plus de *garama* depuis deux ans. C'est au Cameroun que nos gens paient le plus."

source : enquêtes, 1998

De la même façon, les éleveurs camerounais qui partent en transhumance au Tchad pendant la saison sèche paient aux autorités tchadiennes un montant de *garama* plus important que les éleveurs tchadiens⁶⁶³ :

"Là-bas, le *garama* est annoncé par tête de bétail et comme nous sommes des étrangers au pays, nous devons payer pour chaque animal : les gens du Lamido viennent compter les troupeaux. Après, ils nous donnent un reçu qui nous sert de laissez-passer sur tout le territoire"⁶⁶⁴.

Parmi les éleveurs saisonniers régulièrement présents sur un même territoire, la nationalité apparaît donc comme un critère de discrimination, qui joue sur les prix des contrats d'accès aux pâturages⁶⁶⁵.

2. 1. 1. b - Le garama des nouveaux arrivants et celui des pasteurs réguliers

En 1996, quatre campements de pasteurs sont arrivés du Nigéria sur le parcours de transhumance étudié. Le montant des prélèvements auxquels ils ont été soumis l'année de leur arrivée est le plus élevé parmi l'ensemble des campements pastoraux enquêtés (voir encadré 9.4).

⁶⁶³ Notamment dans les yaérés du Lamidat de Katwa, de l'autre côté du Logone

⁶⁶⁴ Enquêtes, 1997. Ce témoignage d'un Arabe *shuwa* nous est confirmé par plusieurs éleveurs *fulbe*.

⁶⁶⁵ La plupart des pasteurs rencontrés possèdent d'une carte d'identité qui spécifie leur nationalité.

Encadré 9.4 : les montants de prélèvements pastoraux payés par les nouveaux arrivants

En juillet 1997, quatre campements s'installent dans la région de Mindif-Moulvoudaye pour passer la saison des pluies. Ils arrivent du Nigéria, d'une région dans laquelle l'armée est intervenue à la suite d'un conflit entre agriculteurs et éleveurs qui s'est envenimé. Ces groupes pastoraux qui appartiennent à des clans différents ont quitté la région en catastrophe sans avoir préparé leur migration. Après sept mois de route, ils ont rejoint les yaérés camerounais du Logone pour y passer la saison sèche.

Il y a un chef de lignage ou *Ardo* choisi par l'ensemble des quatre campements : il est déjà venu dans la région, il y a 20 à 30 années de cela, avec d'autres éleveurs. A cette époque, certains d'entre eux ont poursuivis leur route vers le Tchad, d'autres sont restés au Cameroun, d'autres encore comme lui sont retournés au Nigéria.

Leur méconnaissance des habitudes locales et le fait qu'ils ne soient pas rattachés à un lignage présent depuis longtemps sur l'axe de transhumance, font qu'ils ont payé de nombreuses fois le *garama* depuis leur arrivée en terre camerounaise :

- à Waza, une fois rentrés au Cameroun, on leur a demandé 500 FCFA par animal. Les gens qui sont venus compter les troupeaux se sont arrêtés à 15 boeufs. Ils ont d'abord payé 7 500 FCFA à Waza.

- puis, d'autres gens sont venus leur demander de l'argent pour la vaccination. Ils ont payé de nouveau 500 FCFA par animal pour la vaccination. Tous les animaux n'ont pas été vaccinés.

- ensuite, il est venu d'autres personnes pour la taxe sur l'élevage et ils ont payé une troisième fois.

Ils ne savent pas à qui ils ont payé, ni précisément pourquoi : "ici, nous ne connaissons pas tous ces gens" disent-ils. A Kousséri et à Zinah, ils ont payé deux fois le *garama*.

Ces campements ont aussi souffert des vols. Dans les yaérés, l'un des campements a perdu ainsi plus de 20 têtes de bétail.

source : les enquêtes, 1997

Ce cas nous indique la pratique de prélèvements répétitifs et arbitraires auprès des pasteurs qui sont ignorants de l'autorité locale. Cette incertitude sur la localisation du pouvoir les contraint à répondre à toutes les sollicitations dont ils sont l'objet, à leur arrivée dans de nouveaux pâturages.

D'autres éléments dans les enquêtes confirment l'existence de prélèvements différenciés selon l'ancienneté de la présence des groupes dans la région⁶⁶⁶ :

- pour les pâturages de Burkumanjil, les campements anciennement venus paient un *garama* de 10 000 FCFA par campement et les nouveaux venus, de 17 000 FCFA par campement,

- dans l'arrondissement de Moulvoudaye, certains éleveurs qui viennent depuis plus de 25 ans et qui sont recensés là ne paient plus le *garama*,

- dans la région de Mindif enfin, les Arabes *shuwa* qui sont présents depuis 40 ans et qui sont recensés sont ceux qui paient le *garama* le moins élevé.

⁶⁶⁶ Enquêtes, 1997 et 1998.

2. 2. 1. c - Conclusion

D'après les résultats des enquêtes, il existe un lien entre la nationalité des éleveurs transhumants d'une part, l'ancienneté de la présence des éleveurs camerounais dans une zone de pâturage d'autre part, et le montant de *garama* à payer aux autorités pour l'accès aux ressources :

- 1 - plus les groupes sont anciennement arrivés, plus le montant du *garama* est réduit.
- 2 - les éleveurs étrangers au pays versent un *garama* supérieur à celui des résidents,
- 3 - les nouveaux arrivants dans une zone versent un *garama* supérieur par rapport à celui des campements réguliers. Ils sont également soumis à des prélèvements arbitraires.

2. 1. 2 - Le rôle des chefs de lignage pastoraux explique la fourchette du montant de *garama*

Les résultats d'enquêtes indiquent que le montant du *garama* est déterminé au niveau le plus élevé de la hiérarchie pastorale, celui des chefs de lignage.

2. 1. 2. a - Le pouvoir de l'*ardo* vis-à-vis des autorités locales : négocier l'accès

Dans la plaine des yaérés, les chefs de lignage ou *ardo* conduisent les différents groupes pastoraux. Ces chefs de lignage négocient préalablement avec les autorités locales les conditions d'installation des campements qu'ils guident et parmi celles-ci, le montant du *garama*.

Lors de ces négociations, le pouvoir dont dispose chaque *ardo* vis-à-vis des autorités sédentaires dépend du nombre de campements qu'il représente, donc de la taille de sa fraction⁶⁶⁷. Chaque fraction est ainsi désireuse d'absorber des éléments nouveaux issus des migrations pastorales, comme en témoignent plusieurs chefs de campement :

« Nous voulons être nombreux ici. La brousse est encore assez grande pour accueillir beaucoup de troupeaux et de gens comme nous. »⁶⁶⁸

Actuellement, dans la région d'étude des fractions de grande taille coexistent avec d'autres de tailles plus réduites (voir encadré 9.5).

⁶⁶⁷ Dans le monde pastoral, le pouvoir de l'*ardo* est donné par le degré de ralliement des chefs de campement de même lignage maximal, de sorte que le chef d'une fraction importante dispose d'un pouvoir plus important que celui d'une fraction de petite taille.

⁶⁶⁸ Enquêtes, 1998.

Encadré 9.5 : évolution des chefs de lignage dans la plaine des yaérés

Avant 1980, il y avait quatre grands chefs de lignage dans la plaine des yaérés, un par lignage maximal représenté. Leurs groupes, suivaient la parcours de la transhumance étudié, des yaérés au Diamaré. Chaque chef conduisait l'ensemble des campements de sa fraction.

Certains parmi ces chefs morts et plusieurs scissions ont eu lieu au sein des fractions de la plaine. De nouveaux *ardo* sont apparus, à la tête de fraction plus réduites, et de même lignage maximal. Certaines fractions ont migré au Tchad, d'autres sont restées.

Le chefs de la fraction la plus importante dirige une cinquantaine de campements et ceux des fractions les plus réduites, de cinq à dix campements. Le nombre d'individus dans un campement peut varier de 10 à plus de 60 personnes, et le nombre de foyers de deux à dix.

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Du fait des scissions qui ont eu lieu dans certains lignages, les liens entre des fractions distinctes de même lignage maximal sont parfois des liens de rivalité.

2. 1. 2. b - Les éléments de la négociation

Les *ardo* donnent des informations sur le nombre de campements qu'ils guident et éventuellement sur les campements des autres lignages. Ils indiquent les dates de leur arrivée dans la zone. Des dons de bétail ou en monnaie sont généralement faits de la part des chefs de lignage aux autorités sédentaires :

« Il y a quelques semaines, le chef [coutumier] de Logone-Birni est venu faire sa tournée dans les campements. Parmi nous, chaque grand *ardo* lui a remis un taureau au nom de ses gens, pour le remercier et parce qu'il est notre chef. »⁶⁶⁹

De leur côté, les autorités définissent les prélèvements qui seront requis auprès des chefs de campements et indiquent aux *ardo* quels seront les envoyés pour la collecte. La fourchette de ces prélèvements fait l'objet d'une discussion⁶⁷⁰.

Outre l'accès aux pâturages, ce sont les problèmes de sécurité et de vols de bétail qui sont aussi abordés lors de ces entretiens. Pour les autorités rurales, les *ardo* constituent des informateurs privilégiés sur ce qui se passe sur leur territoire, et dans les autres zones de transhumance traversées par ces pasteurs.

⁶⁶⁹ Enquêtes, 1998 : « grand *ardo* » ou « *ardo mawdo* », c'est-à-dire celui qui guide ou commande plusieurs campements transhumants.

⁶⁷⁰ Enquêtes, 1998

2. 1. 2. c - Conclusion : un contrat d'intégration pastorale ?

C'est à ce niveau de l'autorité, celui des chefs de fraction et des différentes autorités rurales, que la plupart des attributs des contrats d'accès aux pâturages sont définis. Les conditions de prélèvement du *garama* sont définies par ces contrats d'accès entre les autorités sédentaires et pastorales⁶⁷¹.

Les contrats d'accès comportent des échanges de services et d'informations. Ils sont renouvelés ou modifiés chaque année. Les coûts de transaction de ces contrats pour les pasteurs sont des animaux, bovins ou ovins, et des sommes de monnaie remis aux autorités par les chefs de lignage⁶⁷².

2. 1. 3 - L'économie pastorale du lait, un vecteur d'intégration locale

En milieu pastoral, le commerce du lait est une activité courante, presque quotidienne, qui est l'apanage des femmes. Les lieux, les formes et les fonctions de ce commerce sont diversifiés et jouent un rôle, quoiqu'indirect, dans l'accès aux pâturages.

2. 1. 3. a - Le travail des femmes en milieu pastoral

Dans les campements, les femmes montent et démontent les habitations à chaque déplacement. Elles s'occupent des enfants et ont en charge la préparation des repas pour les gens du campement. Elles sont les responsables de l'approvisionnement en eau nécessaire à la vie du campement. Elles s'occupent des veaux et des animaux malades et de plus en plus, elles participent à la gestion des troupeaux⁶⁷³.

⁶⁷¹ La multiplication des autorités rurales et celle des chefs de lignages compliquent probablement ces négociations. En fonction des ententes, les prélèvements effectifs de *garama* peuvent ne pas toujours correspondre à ceux qui ont été négociés.

⁶⁷² Ces coûts de transaction sont présentés dans les enquêtes comme des cadeaux. Ils signifient la reconnaissance par ces chefs pastoraux de l'autorité sédentaire. Ils indiquent également la volonté pastorale de se placer sous la protection de cette autorité.

⁶⁷³ Enquêtes, 1998. Voir aussi : Pointing J., Joekes S., 1991. *Les femmes dans les Sociétés Pastorales d'Afrique Orientales et Occidentales*, dossier IIED n° 28, Programme Réseaux des Zones Arides, pp. 5-7. Voir également : Bruggeman H., 1994. *Femmes pastorales et gestion du bétail : exemples tirés du nord de l'Ouganda et du centre du Tchad*, dossier IIED n° 50, Programme Réseaux des Zones Arides, pp. 5-7

Elles bénéficient généralement de l'usage du lait selon des règles de partages précises et variables en fonction des groupes socio-culturels⁶⁷⁴.

Le lait donne une marge de manoeuvre financière et sociale aux femmes, ainsi qu'une certaine liberté dans leurs déplacements quotidiens. Pour vendre et pour offrir leur lait, les femmes s'éloignent des campements pour des marches journalières d'une vingtaine de kilomètres.

2. 1. 3. b - Les transactions sur le lait : des ventes aux dons

La vente du lait pastoral a lieu en fonction de la production laitière des vaches. Elle se déroule plusieurs fois par semaine sur les marchés, ou dans les villages. Pour ces transactions, la monnaie est utilisée, ainsi que le troc du lait contre des céréales.

Les femmes peuvent vendre le lait pour des raisons de subsistance ou pour satisfaire certains parmi leurs besoins (voir encadré 9.6 page suivante). Les apports monétaires et en céréales que procure la vente du lait sont caractérisés par des petites quantités, mais ils ont lieu à intervalles très réguliers, d'une fois par semaine à chaque jour en saison des pluies⁶⁷⁵.

Le prix de la vente fluctue en fonction des saisons c'est-à-dire en fonction des variations dans l'offre de lait, et aussi en fonction du lieu et des acheteurs. Sur chaque marché rural, le lait est vendu à des prix qui sont compris à l'intérieur d'un intervalle réduit, de sorte qu'on peut parler d'un prix unique, mais à quelques kilomètres de là, la même quantité de lait peut être échangée pour un montant deux fois moindre de celui constaté sur le marché.

⁶⁷⁴ Sur les règles de partage du lait produit par un troupeau entre les différentes femmes du campement, voir Dupire, 1970. *Organisation sociale des Peul, op. cit.* pp. 91-92. Pour la traite et l'usage du lait, des pratiques distinctes ont été relevées sur le terrain des enquêtes : chez les *Mare*, les femmes n'ont pas le droit de traire les animaux, il s'agit d'un travail réservé aux hommes; chez les *Shuwa*, un homme ne boit pas le lait qui a été traité par une femme; chez les *Wodaabe*, la transformation et la vente du lait sont interdites.

⁶⁷⁵ A l'exception de la période de saison sèche chaude pendant laquelle les vaches ne donnent plus (assez) de lait. A titre indicatif, d'après les données des enquêtes, nous avons rapidement évalué le produit annuel de la vente régulière du lait (deux à trois fois par semaine) pour un foyer pastoral sous la forme d'une fourchette de 150 000 à 300 000 FCFA. Cette évaluation ne tient pas compte du troc.

Encadré 9.6 : le commerce du lait par les femmes

Sur les marchés de brousse et dans les villages autour des campements, les femmes des campements d'éleveurs itinérants vont vendre le lait. La vente du lait leur donne la possibilité d'acheter les produits nécessaires à l'alimentation des personnes du campement, légumes, condiments, céréales, et à leur entretien, savon, crème... Les transactions ont lieu sous la forme de troc ou d'échange monétaire. Le troc consiste à échanger le lait contre des céréales. Les femmes préfèrent l'échange monétaire qui leur permet d'obtenir des produits diversifiés sur le marché.

Une calebasse de lait nous est présentée en saison sèche froide (janvier) comme le produit du lait de deux jours, compte-tenu de la consommation déjà prélevée par le campement.

A l'examen des montants monétaires du lait, deux traits principaux sont apparus : entre la vente sur un marché important et la vente dans les villages, les écarts pour une même calebasse de lait vont du simple au quadruple, voire plus : de 500 à 1 000 FCFA aux environs du campement à 2 000 voire 3000 FCFA sur le marché.

Le lait est souvent vendu à la louche sous la forme d'un yaourt maigre, et les mottes de beurre qui flottent à l'intérieur sont vendues individuellement au prix de 25 ou de 50 FCFA pièce. La louche coûte 50 FCFA dans les zones pastorales. Son prix est plus élevé dans les zones où les femmes sédentaires vendent aussi du lait.

En ce qui concerne le troc, les femmes estiment la quantité de mil ou de riz apportés par les demandeurs de lait. Elles n'ont pas d'échelle de compte très précise, tout dépend du lieu et de la personne.

La vente de lait connaît des variations saisonnières importantes : en fin de saison sèche, il n'y a plus suffisamment de lait pour la vente et le lait disponible vendu est plus cher.

source : les enquêtes, 1998

Pour les campements d'éleveurs saisonniers, la vente du lait est une façon d'indiquer leur présence aux habitants sédentaires d'une région de transhumance, à défaut de liens de sociabilité mieux établis :

« Ici [dans ce lieu de la transhumance], je vends toujours mon lait parce que je n'ai personne à qui rendre une visite. »⁶⁷⁶

La vente et le don du lait pastoral aux populations sédentaires sont donc complémentaires (voir encadré 9.7).

Encadré 9.7 : évolution des transactions portant sur le lait chez les femmes shuwa

Selon un informateur de la région de Mindif :

« Dans la région de Mindif, les femmes *shuwa* vendaient le lait, il y a encore une quinzaine d'années. Certains sédentaires leur achetaient, d'autres non. A l'époque, les *Shuwa* n'étaient pas riches comme maintenant. Aujourd'hui, ces femmes ne vont plus vendre le lait. Pour celles qui vont en visite chez des sédentaires, elles le donnent seulement. »

Ailleurs sur le parcours de transhumance, ces femmes *shuwa* vont parfois vendre du lait dans des villages de brousse. De ces démarchages, ces femmes peuvent obtenir des informations diverses, que la vente du lait soit ou non réalisée.

source : les enquêtes, 1997 et 1998

⁶⁷⁶ Enquêtes, 1998.

Les femmes des campements, lorsqu'elles rendent des visites dans certaines concessions sédentaires apportent toujours (quand elles en disposent) du lait à offrir. Ces dons de lait, répétés au fil des ans, signalent des relations d'amitié nouées entre les femmes qui s'étendent parfois à l'ensemble des deux foyers, pastoral et sédentaire.

2. 1. 3. c - Conclusion

Les fonctions de subsistance dans la vente et dans le don de lait sont difficiles à distinguer de celles plus sociales⁶⁷⁷. La vente du lait peut relever d'une nécessité alimentaire comme d'une envie de paraître au marché ou dans les villages et d'y glâner les dernières informations. Toutefois, le don régulier de lait, quand il peut avoir lieu, illustre un contact privilégié entre les populations pastorales et sédentaires.

L'étude des transactions sur le lait indique qu'il existe plusieurs plusieurs niveaux d'échanges entre les pasteurs et les sédentaires pour l'accès :

- celui du lait, plutôt quotidien et indirect,
- le niveau déterminant des échanges de services et d'informations entre les autorités sédentaires et pastorales,
- celui enfin du *garama*, le plus formel et le plus évident.

2. 1. 4 - Conclusion : des niveaux d'échanges distincts entre transhumants et sédentaires pour expliquer l'accès

La décentralisation financière a donné une autonomie aux autorités rurales de chaque zone ou territoire pour le prélèvement du *garama* auprès des éleveurs saisonniers. Deux types de taxation peuvent être globalement distingués : l'une est tacite ou organisée et l'autre, spontanée ou abusive. La première conduit à des fourchettes stabilisées de *garama* au sein du monde pastoral. La seconde est favorisée par la multiplication des centres d'autorité et par l'incertitude qui en résulte.

L'ancienneté de la présence ainsi que la nationalité interviennent de façon déterminante dans la négociation des montants de *garama*. Le rôle des chefs de lignage apparaît fondamental, pour ce qui est des conditions générales d'accès aux pâturages de leurs groupes pastoraux. En accord avec les autorités rurales, ils définissent les contrats d'accès et leurs attributs, parmi lesquels, les fourchettes de *garama*. Le montant de *garama* prélevé est donc un indicateur relatif de l'intégration pastorale ou des relations entre les autorités sédentaires et pastorales.

Ces négociations réactualisent les droits et les obligations des éleveurs saisonniers sur chaque territoire de la transhumance. Elles donnent lieu à des dons pastoraux de reconnaissance sous la forme d'animaux ou de sommes de monnaie. Pour bénéficier de ces conditions d'accès, de nouveaux pasteurs arrivant dans les pâturages ont intérêt à se placer sous la protection d'un *ardo* et d'une communauté pastorale anciennement présente.

Les échanges économiques entre les populations pastorales et sédentaires indiquent le degré d'emprise pastorale des campements sur le territoire. L'étude des échanges de lait nous semble particulièrement intéressante dans ce cadre.

2. 2 - Le *garama* : offre, demande et réciprocité, ou une interprétation par l'anthropologie économique et ses limites

Pour tenter d'expliquer les discriminations observées dans les montants de *garama*, nous avons recours à une analogie avec les travaux de M. Sahlins sur la réciprocité dans les sociétés primitives.

2. 2. 1 - Les taux d'échange et le jeu de l'offre et de la demande dans l'échange primitif, l'approche de M. Sahlins

M. Sahlins, dans "valeur d'échange et diplomatie du commerce primitif", montre comment certaines caractéristiques de l'échange primitif rappellent l'échange marchand sans toutefois s'y limiter⁶⁷⁸.

2. 2. 1. a - M. Sahlins : l'étude des taux d'échange des produits entre des groupes distincts

Dans son travail, l'anthropologue examine trois réseaux d'échanges, deux en Nouvelle-Guinée⁶⁷⁹ et un en Australie. Ces réseaux d'échanges sont constitués par plusieurs groupes ou sociétés primitives qui sont, selon Sahlins, des :

"cultures sans Etats, sans corps politiques constitués, et seulement là où la pénétration historique des Etats n'a pas modifié le procès économique et les relations sociales"⁶⁸⁰.

⁶⁷⁷ Pendant la saison des pluies, les femmes des quatre campements arrivés du Nigéria l'année des enquêtes sont allées chaque jour vendre leur lait dans des villages proches (enquêtes, 1997)

⁶⁷⁸ Sahlins M., 1984. *Age de pierre, âge d'abondance, l'économie des sociétés primitives*, trad. T. Jolas, nrf ed. Gallimard, p. 295, ed. anglaise 1972.

⁶⁷⁹ Le détroit du Vitiaz et celui du Queensland

⁶⁸⁰ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, pp 239-240. "... la condition distinctive de la société primitive est l'absence de pouvoir public et souverain : individus et groupes s'affrontent non seulement en tant qu'intérêts distincts, mais avec une disposition éventuelle et un droit certain à la défense physique de ces intérêts. La force est décentralisée, elle est détenue en toute légitimité par l'individu, le pacte de société n'a pas encore été conclu, l'Etat est non existant."

Pour l'étude des économies primitives, l'indicateur courant des échanges qui ont lieu sous forme de troc est le rapport entre les quantités de bien échangés :

« Par valeur d'échange du bien A, j'entends la quantité des autres biens B, C, etc... reçu en paiement pour ce bien A, tel qu'il est dit dans le couplet : une chose vaut juste autant qu'elle rapporte ». ⁶⁸¹

Sahlins appelle ce rapport le taux d'échange. Une idée couramment admise dans sa discipline, l'anthropologie, et à l'époque de ce travail, c'est-à-dire dans les années 1960 et 1970, est que l'indétermination des taux d'échange prévaut dans les économies primitives ⁶⁸².

Dans les deux premiers réseaux, certains groupes ont le monopole du transport, donc du commerce au sein du réseau et l'anthropologue constate que le rapport d'échange est fonction de la distance parcourue pour réaliser l'échange ⁶⁸³. Dans le troisième réseau, celui qui nous intéresse plus particulièrement, chaque groupe a le monopole de la production et de l'échange d'un type de bien particulier.

2. 2. 1. b - L'analyse locale et régionale des échanges entre les groupes du réseau australien

Dans le détroit australien, Sahlins décrit comment plusieurs biens sont échangés sous forme de troc entre plusieurs groupes. Chaque bien est produit localement par un groupe donné. Au bout de la chaîne d'échange entre les villages, les biens en provenance d'un pôle apparaissent à l'autre extrémité du réseau. Tous ces biens circulent à un taux d'échange uniforme entre les villages du détroit, "quelque soit la distance au point de production". Sur cette constance du taux d'échange au sein du réseau, Sahlins fait trois remarques ⁶⁸⁴ :

- 1 - chaque communauté a besoin des produits de toutes les autres et les gens sont prêts à sacrifier un bénéfice économique pour conserver leur place dans le cycle d'échange,
- 2 - les intermédiaires en position centrale ne tirent aucun bénéfice de ces mouvements de biens périphériques,
- 3 - une communauté peut compter sur plus d'un fournisseur pour lui procurer un bien donné.

⁶⁸¹ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 294 en note de bas de page

⁶⁸² Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 294

⁶⁸³ "Certes, les échanges entre les Siassi et leurs partenaires commerciaux obéissaient à des taux standards. Mais solidement établis en leur position d'intermédiaire et bien certains d'être indispensables à ces "amis" envers lesquels ils n'avaient guère à se montrer prévenants, les Siassi exigeaient le prix "fort". Les valeurs d'échange variaient localement en fonction de l'offre et de la demande -à en juger tout au moins par les différences de prix selon la distance au lieu de production ; mais après au gain, les Siassi profitaient de leur situation de monopole pour se tailler des bénéfices exorbitants. (...) une nouvelle victoire pour l'interprétation du commerce indigène en termes d'économie de marché." Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 302

⁶⁸⁴ Hogbin, 1951, cité par Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 308

De ces trois remarques, Sahlins conclut à l'inexistence du jeu de l'offre et de la demande sur le taux d'échange à l'intérieur du réseau c'est à dire de façon locale.

Sahlins s'intéresse ensuite au niveau régional, c'est à dire au niveau le plus élevé de l'ensemble du réseau. Il constate qu'à la périphérie, les termes de l'échange sont plutôt défavorable aux villages pionniers du réseau : il interprète ce phénomène comme la répercussion de la demande globale pour ces nouveaux produits à l'intérieur du réseau :

"Répercutant la demande déjà suscitée par la redistribution interne des spécialités locales, les villages périphériques établissent des liens avec l'extérieur qui, en terme de coût de production, se révèlent extrêmement désavantageux pour eux." ⁶⁸⁵.

Les villages situés à la périphérie du réseau ont des difficultés à se maintenir dans le circuit d'échange car rapidement, ils n'ont plus rien à proposer que les villages dans le réseau n'aient déjà. Il arrive un moment où il ne peuvent plus échanger. Ils cherchent des possibilités d'échanges à l'extérieur du réseau, de nouveaux villages de préférence producteurs de produits inconnus dans le réseau, qu'ils alimentent avec les produits du réseau.

"Les communautés qui en raison de leur situation périphérique, se trouvent désavantagées durant la phase initiale du système, seront incitées à chercher plus loin de nouvelles marchandises. Le réseau se propage donc à partir de ses extrémités..."⁶⁸⁶

A l'intérieur d'un système d'échange constitué par un ensemble de villages, les taux de l'échange peuvent être maintenus à un taux uniforme parce que l'incidence potentielle sur les prix ou les taux des variations de l'offre et de la demande dans le système sont répercutés à la périphérie du système, dans ses échanges avec l'extérieur.

⁶⁸⁵ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 313. Ou selon un autre traduction : "tout se passe comme si les taux d'échange pratiqués par deux villages donnés résumaient la demande de tous les villages inclus dans le système." Sahlins traduit et cité par Servet J-M, 1981. *Génèse des formes et pratiques monétaires*, Monnaies et Financement, cahier n° 11, Institut des Etudes Economiques, Université de Lyon II, p. 166. (494p.)

⁶⁸⁶ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p.313

2. 2. 1. c - *Jeu de l'offre et de la demande et réciprocité*

C'est aux extrémités du réseau, là où il peut se dilater, que se manifeste le jeu de l'offre et de la demande⁶⁸⁷.

"Une certaine action des forces de l'offre et de la demande est décelable dans les taux d'échange. Pourtant, l'intervention de ces forces ne contribue guère à la compréhension des pratiques commerciales en question, tout au contraire. Car le type de concurrence de marché qui en bonne théorie économique, est le seul capable de donner au mécanisme de l'offre et de la demande le pouvoir d'influer sur la valeur d'échange, est inexistant dans le contexte qui nous occupe".⁶⁸⁸

En effet, ce jeu limité de l'offre et de la demande fonctionne plutôt selon les principes de la réciprocité que selon le principe de la concurrence. La réciprocité décline les échanges au cours du temps selon les principes établis par Mauss du donner et du rendre. Elle participe à la construction et au renouvellement de la hiérarchie au sein des groupes.

Sahlins explique comment les mécanismes de réciprocité se déclinent selon que les partenaires de l'échange appartiennent à des groupes plus ou moins lointains⁶⁸⁹ :

- Au sein d'un même groupe, les échanges sont fortement personnalisés et régulés par des mécanismes de réciprocité qui vont de la réciprocité généralisée (maisonnée) à la réciprocité équilibrée (secteur du village). La réciprocité généralisée se traduit par des échanges plutôt déséquilibrés, des dons et des obligations qui structurent une société⁶⁹⁰.
- Dans le cas de groupes proches, la réciprocité s'affaiblit et le jeu de l'offre et de la demande peut prendre part aux termes de l'échange dans une réciprocité équilibrée (secteur du village et secteur tribal). La réciprocité équilibrée exprime la symétrie des échanges, dans laquelle les parties sont quittes à l'issue de l'échange.
- Enfin, entre des groupes éloignés, les échanges sont régis par la réciprocité négative (secteur intertribal). L'échange, dans la mesure où il est encore possible de parler d'un échange, est déséquilibré au bénéfice des parties les plus puissantes. L'esclavage ou l'assujettissement d'une tribu par une autre peut être considéré comme un cas de réciprocité négative.

⁶⁸⁷ Sahlins précise qu'une telle expansion du réseau se heurte à des limites, lorsqu'elle aborde des zones de faible productivité.

⁶⁸⁸ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 297

⁶⁸⁹ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, pp 253-255.

⁶⁹⁰ La réciprocité généralisée est une notion qui permet d'expliquer comment se hiérarchise les sociétés au pouvoir décentralisé : le cas du potlatch, Mauss, 1981, *op. cit.*, pp. 29-57, est le cas le plus connu mais les transactions qui ont lieu autour du bétail dans les sociétés pastorales *fulbe* en

2. 1. 1. d - Conclusion

Sahlins distingue le jeu de l'offre et de la demande de la concurrence, c'est ainsi qu'il établit une différence fondamentale entre le commerce marchand et le commerce primitif :

"Situation diamétralement opposée au commerce entre communautés appartenant à des tribus différentes, mais où les rapports internes de parenté et d'amitié ne laissent pas s'instaurer la concurrence, condition nécessaire d'une économie de marché, et ce plus particulièrement dans le contexte d'une confrontation économique avec l'étranger."⁶⁹¹

En économie, l'offre et la demande concurrentielles sont résolues dans un taux d'échange uniforme, qu'on appelle un prix. Pour l'économie primitive, des taux uniformes d'échange résultent de pratiques contractuelles d'amitié, c'est-à-dire d'une réciprocité équilibrée qui maintient le jeu de l'offre et la demande à la périphérie du (des) groupe(s) d'échange. Il existe donc deux façons de considérer l'existence de taux uniformes d'échanges, qui renvoient à des modèles théoriques bien distincts.

A propos de l'analyse du commerce dans le réseau australien, l'économiste J-M Servet proche d'une vision anthropologique de l'échange, reprend les conclusions de l'analyse de Sahlins en des termes propres à sa discipline. Il parle de prix pour désigner les taux d'échange des transactions :

« Les prix traduisent le besoin social des produits échangés à l'échelle non d'une communauté particulière mais de toute une région. (...) »

Dans la plupart des formes de commerce sauvage, les prix ne sont qu'un aspect second de la transaction ou un élément parmi d'autres. Ils sont l'expression synthétique, par exemple des rapports de force entre bandes ou villages. »⁶⁹²

La réciprocité équilibrée se rapproche de la notion économique d'échange car elle donne lieu à une évaluation commune de parties contractantes qui sont sur un pied d'égalité. Cette évaluation est résumée par le prix d'échange des produits.

témoignent également. Voir les ouvrages de Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.* et de Dupire M., 1970. *Op. cit.*

⁶⁹¹ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 317

⁶⁹² Servet J-M., 1981. *Op. cit.*, pp. 167-168

2. 2. 2 - Application de l'analyse de Sahlins à l'étude du *garama*

2. 2. 2. a - Garama et jeu de l'offre et de la demande

Les conclusions de Sahlins à propos d'un jeu de l'offre et de la demande dans les échanges entre des groupes distincts présentent des analogies avec les résultats de terrain concernant les prélèvements faits auprès des éleveurs saisonniers.

Du point de vue de la méthode, Sahlins définit les taux d'échange entre les biens et étudie leurs variations. Nous étudions les montants des prélèvements monétaires imposés aux pasteurs pour l'accès aux pâturages.

Comme dans les résultats de terrain explicités par Sahlins à propos du détroit australien, nous observons une relative stabilité dans les montants de *garama* prélevés dans chaque arrondissement auprès de la plupart des éleveurs saisonniers. Nous constatons certaines discriminations dans les montants de *garama* : les nouveaux arrivants sur le parcours de transhumance paient des montants bien supérieurs aux autres pour accéder aux pâturages. Le positionnement de ces pasteurs à la périphérie des échanges économiques à la fois avec les autorités et avec les populations sédentaires et pastorales déjà présentes, a une incidence sur le montant de *garama* à payer. En référence à l'analyse de Sahlins, nous pouvons dire qu'un certain jeu de l'offre et de la demande sur les pâturages s'exerce à la frontière d'un peuplement local stabilisé, formé par les groupes sédentaires et pastoraux.

2. 2. 2. b - Garama et réciprocité

Sahlins définit plusieurs types de réciprocité, généralisée, équilibrée et négative, qui sont les révélateurs de rapports sociaux différenciés. Plusieurs raisons nous incitent à penser que la notion de réciprocité est intéressante pour expliquer les variations constatées dans les montants de *garama*.

Dans le cas des nouveaux pasteurs précédemment évoqué, la situation observée, dans laquelle dominent des prélèvements impersonnels, répétés et aux montants indéterminés, est comparable à un genre de réciprocité situé du côté de la réciprocité négative.

La variabilité dans les montants de *garama* pour les éleveurs sédentaires des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye peut être associée à une forme de réciprocité proche des mécanismes de la réciprocité généralisée. Dans la région, l'organisation de la société coutumière (ou de l'Etat) peut rester une référence en matière politique. Cette société est statutaire et les éleveurs ne se trouvent pas tous dans la même position vis-à-vis des autorités locales. Ils ont un statut social autonome par rapport à leur leur richesse en bétail

et à leurs pratiques d'élevage, ce qui peut définir pour chacun un taux d'échange ou un *garama* distinct.

2. 2. 2. c - Conclusion : les limites de cette interprétation pour notre étude

L'application des résultats d'interprétation de l'anthropologue à l'étude des prélèvements pastoraux permet de comprendre les variations du *garama* observées au niveau des campements, pour l'ensemble des éleveurs sédentaires et saisonniers.

Cependant, Sahlins étudie des échanges qui ont lieu entre des groupes de taille réduite au sein desquels l'exercice du pouvoir est décentralisé, c'est-à-dire sans Etat. Dans notre cas d'étude, l'appareil local administratif et coutumier de l'Etat est à la fois présent et partie prenante dans la détermination et dans le prélèvement du *garama*. Ce décalage est une limite importante pour notre analogie.

La réciprocité équilibrée est la forme de réciprocité qui se rapproche le plus de la conception économique de l'échange. Le taux d'échange ou prix y apparaît comme le produit d'une évaluation commune entre deux parties qui sont en situation d'égalité. Toutefois, le recours à cette notion de réciprocité nous contraint à laisser de côté celle de la concurrence, pourtant fondamentale à une étude économique des échanges.

Enfin, la transaction qui définit éventuellement la fourchette de *garama* observée pour l'ensemble des campements pastoraux d'un même arrondissement, reste inexpliquée à partir de l'étude du réseau d'échange australien⁶⁹³.

2. 2. 3 - La réciprocité pour expliquer les transactions entre les autorités pastorales et sédentaires

2. 2. 3. a - Réciprocité équilibrée et diplomatie

Les contrats économiques d'accès qui sont passés entre les chefs politiques donnent lieu à des dons faits aux autorités de la part des chefs pastoraux. Ces transactions de réciprocité équilibrée sont des stratégies diplomatiques :

« Le taux économique est ici une manoeuvre diplomatique. (...) La stratégie la plus habile est la bonne mesure économique, c'est de rendre avec usure par rapport à ce que l'on a reçu,

⁶⁹³ Nous ne tenons pas compte du fait que selon Sahlins, son analyse de la réciprocité s'appliquerait exclusivement au commerce des produits finis, Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, pp. 238. En effet, ses résultats ont été élargis au cas des ressources naturelles et notamment de la terre et à celui de la main d'œuvre par d'autres anthropologues, comme par exemple M. Godelier.

démarche qui ne laisse aucune prise aux revendications. Dans ces rencontres intergroupes, on note une tendance à rendre au centuple »⁶⁹⁴

2. 2. 3. b - Conclusion : Réciprocité et symétrie entre les groupes

L'économiste K. Polanyi dans son article « l'économie, en tant que procès institutionnalisé », reprend les travaux des anthropologues à propos de la réciprocité. Il insiste sur la symétrie dans les pratiques de réciprocité :

La réciprocité sous-entend des mouvements entre points de corrélation de groupes sociaux symétriques. (...)

« Les conduites de réciprocité socialement intéressantes reposaient toujours sur des formes symétriques de l'organisation sociale de base. »⁶⁹⁵

Si la réciprocité, dont dépendent les formes de la redistribution et des échanges s'exerce dans l'ensemble des pratiques de chaque communauté pastorale et sédentaire, il y a alors une symétrie entre ces groupes qui entretient l'existence d'une réciprocité équilibrée.

2. 2. 4 - Conclusion : la réciprocité équilibrée et l'accès aux pâturages

2. 2. 4. a - La réciprocité équilibrée

Les rapports entre les deux communautés, en particulier le prélèvement du *garama* rappelle la notion de réciprocité équilibrée. Elle signifie que chaque partie trouve une équivalence dans les attributs de l'échange, ce qui maintient une certaine distance sociale entre les partenaires de l'échange, tout en installant un rapport de confiance :

« Ils se peut que des échanges équilibrés travaillent à leur propre perte. (...) parce qu'elles favorisent le développement du crédit et de la confiance, ces transaction [équilibrées] contribuent à réduire la distance sociale et par là, à accroître les chances d'un échange plus généralisé dans l'avenir. »⁶⁹⁶

Dans le contexte du terrain, la réciprocité équilibrée est la notion qui explique le mieux la diversité et les différents niveaux des échanges pour l'accès aux pâturages. Elle permet le jeu d'une offre et d'une demande, ce qui peut entraîner une confusion entre des échanges de réciprocité équilibrée et des échanges marchands. La distinction mise en avant porte sur les deux types d'échanges, réciproques et concurrentiels.

⁶⁹⁴ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, pp. 323-324

⁶⁹⁵ Polanyi K., 1975. « L'économie en tant que procès institutionnalisé. » *In : Les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie, op. cit.*, pp. 245-247 : il cite Malinovski qui considère la symétrie uniquement comme un modèle de base de la réciprocité parmi d'autres, et qui ajoute la redistribution et l'échange à la réciprocité.

⁶⁹⁶ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 283

2. 2. 4. b - Conclusion : contrats d'accès, réciprocité ou concurrence ?

Pour notre analyse, la réciprocité équilibrée rend compatible l'existence simultanée de transactions personnalisées, à des échelles diverses des communautés concernées, et soumet ces transactions à un jeu relatif de l'offre et de la demande.

La pratique de la réciprocité s'oppose à l'apparition d'une concurrence : la réciprocité généralisée empêche la concurrence de s'exprimer au sein du groupe, et la réciprocité équilibrée, entre les différents groupes. Pour Sahlins :

« La réciprocité équilibrée travaille à sa perte car la réciprocité dans sa dimension la plus sociale, tend le plus souvent vers des modes généralisés, »⁶⁹⁷

D'autre part, il rappelle que dans les sociétés primitives, la concurrence s'exprime par des violences et par des guerres. La mise en œuvre de la réciprocité pacifie les rapports et repousse la concurrence.

Sur le terrain de nos enquêtes, cette réciprocité fonctionne grâce à la symétrie qui existe entre les groupes de la contractualisation pour l'accès aux pâturages, parce que, dans la résolution des contrats d'accès, la référence institutionnelle qui semble transcender les deux communautés est celle de la réciprocité et non pas celle de la concurrence.

Sahlins, à propos des méthodes d'enquêtes, affirme qu'il fait étudier non pas un seul type d'échange mais l'ensemble des transactions auxquelles un produit participe pour en saisir la logique d'appropriation⁶⁹⁸. Pour le cas de l'accès aux pâturages, sa méthode implique l'étude de l'ensemble des transactions qui concernent le bétail.

Afin de préciser les formes de la réciprocité, les aspects de concurrence, et les prix qui peuvent expliquer les contrats d'accès sur le terrain, nous étudions les contrats de main d'oeuvre pastorale qui sont passés entre les propriétaires et les bergers des troupeaux.

Conclusion

⁶⁹⁷ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 283

⁶⁹⁸ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, pp. 309-310

A partir des résultats des enquêtes, il nous apparaît fondamental pour l'interprétation théorique de distinguer les deux séries de résultats concernant les montants de *garama* :

- la variation de ces montants entre les arrondissements et la stabilité de ces montants à l'intérieur de chaque arrondissement, interprété comme un jeu limité de l'offre et de la demande ou de la concurrence,
- la distinction faite au sein du groupe pastoral des usagers, entre les anciens venus et les nouveaux arrivés et les non camerounais et celle qui existe entre les éleveurs saisonniers et les éleveurs sédentaires.

La première série de résultats apparente le *garama* à la fois à une rente foncière et à un impôt foncier, puisque l'Etat est le propriétaire des pâturages. Dans ce cas, le *garama* est le produit de la location des terres aux éleveurs. Chaque arrondissement d'accueil de la transhumance, du fait d'une variation dans l'offre et la demande de pâturages ou dans la qualité de la ressource et dans le nombre d'éleveurs saisonniers, demande des montants distincts de *garama*. Cette analyse sous l'angle de la rente foncière permet de considérer le *garama* comme une partie du contrat d'accès aux pâturages, mais elle n'explique la deuxième série des résultats obtenus.

La deuxième série de résultats se prête à l'analyse sous l'angle de la réciprocité, une notion propre à l'anthropologie économique. La réciprocité équilibrée explique notamment la résolution des montants de *garama* et leurs variations en fonction des types d'usagers. Parmi les résultats, nous insistons sur l'existence de transactions prédatrices de la part de responsables sédentaires, qui peuvent être interprétées comme de la réciprocité négative ou considérées comme des coûts de transaction supplémentaires pour les pasteurs, selon que l'on se réfère au modèle anthropologique ou économique.

Les négociations et les transactions pour l'accès aux pâturages s'exercent au plus haut niveau de l'autorité entre les chefs sédentaires et pastoraux et définissent des contrats d'accès. Ces contrats d'accès donnent les conditions de prélèvement du *garama* pour les campements de chaque fraction. L'interprétation de ces transactions par la réciprocité conduit à s'interroger sur l'existence d'un principe de réciprocité à l'échelle collective. En effet, la réciprocité équilibrée met en avant le processus de construction de la valeur des biens et services échangés par les parties des transactions. Ce processus d'évaluation commune entre des groupes socio-culturels distincts ne peut avoir lieu que s'il existe une référence collective qui transcende les différences intertribales, c'est-à-dire une institution. Les enquêtes montrent que la question de l'accès aux pâturages fait l'objet de résolutions contractuelles entre et au nom des différents groupes pastoraux et sédentaires, avant de s'exercer au niveau des individus. C'est pourquoi nous portons notre attention sur les

contrats inter-individuels de main d'œuvre pastorale lequel, du principe de réciprocité et de celui de concurrence, prévaut.

CHAPITRE X - RECIPROCITE ET CONFIANCE DANS LES CONTRATS DE MAIN D'OEUVRE PASTORALE

Introduction

L'accès aux pâturages est tributaire d'un système de prélèvements, issu d'une continuité historique autant que d'une fiscalité récemment révolue. Les montants de prélèvements payés par les éleveurs aux autorités font ressortir un critère local de définition des montants, qui apparaissent distincts selon les arrondissements, ainsi que des discriminations entre usagers. Celles-ci sont principalement fondées sur le degré d'appartenance au territoire, la distinction entre éleveurs sédentaires et éleveurs saisonniers d'une part, ainsi sur que l'ancienneté et la nationalité parmi les groupes pastoraux saisonniers d'autre part. L'analyse des montants interprétés comme ceux d'une rente foncière versée à l'Etat propriétaire des pâturages, montre qu'il existe un jeu limité de l'offre et de la demande dans l'accès aux pâturages. Ces prélèvements remis aux autorités s'apparentent à un impôt foncier. Ils constituent un attribut essentiel des contrats d'accès aux pâturages, dont nous souhaitons identifier les autres caractéristiques, en particulier les conditions de leur renouvellement au cours du temps.

Les contrats d'accès et les prélèvements observés sont négociés au plus haut niveau territorial des autorités pastorales et sédentaires. Une interprétation anthropologique des variations dans les montants de prélèvement, notamment des variations observées entre les types différents d'usagers fait appel à la notion de sphères de la réciprocité. Cette notion de réciprocité a été élaborée d'emblée afin de caractériser l'échange dans les sociétés primitives, c'est-à-dire dans les sociétés sans Etat. La réciprocité dans l'échange cimenter le groupe et entretient sa cohésion. Son usage pour notre analyse, pour comprendre des prélèvements proches d'une fiscalité d'Etat, c'est-à-dire des prélèvements qui concernent des individus *a priori* indifférenciés, peut sembler paradoxal. Toutefois, comme nous font se souvenir M. Mauss et Georges Bataille, rien ne nous empêche d'envisager une pertinence possible de la notion de réciprocité pour caractériser les liens sociaux et économiques dans les sociétés industrialisées et bureaucratiques.

Afin de mieux caractériser les liens inter-individuels dans l'échange, et le fonctionnement de la réciprocité, nous examinons un autre type de contrat qui concerne l'accès aux pâturages sans toucher aux autorités. Il s'agit des contrats de main d'œuvre pastorale.

Dans une première section, toujours à partir des enquêtes, nous identifions quatre types de contrats de main d'œuvre dont nous étudions plusieurs attributs parmi lesquels les modes de rémunération. Deux contrats de conduite quotidienne des troupeaux aux pâturages, le gardiennage qui répond à plusieurs critères de l'échange marchand et l'apprentissage qui est une formation au métier de berger. Le « confiage »⁶⁹⁹, c'est-à-dire le fait de confier un troupeau pour une période de temps indéterminé au berger, repose sur la construction d'un lien de confiance entre les parties contractantes. Le troisième contrat, celui de la transhumance, est un contrat intermédiaire.

Dans une seconde section, nous souhaitons mieux définir la notion de confiance, car dans l'analyse économique des échanges, cette notion est compatible avec celle de la concurrence. Nous menons ce travail de définition à partir des données du terrain, et en nous inspirant sur un mode analogique du travail sur la réciprocité fait par M. Sahlins dans « l'esprit du don ». Nous exposons enfin les limites de notre travail afin de proposer une nouvelle piste de recherche sur la question de l'accès aux pâturages pour les éleveurs transhumants.

⁶⁹⁹ Le « confiage » est le terme utilisé par notre traducteur pour traduire les contrats de confiance entre bergers et propriétaires des troupeaux (*amana* : confiance). Nous avons choisi de le reprendre tout au long du chapitre pour désigner le type de contrat dans lequel les animaux sont placés par le propriétaire chez un berger pour une durée indéterminée.

Section 1 - Confiage et gardiennage, les contrats de main d'oeuvre pastorale

1. 1. - Contrats de gardiennage

1. 1. 1 - Le gardiennage

Les gardiens ou bergers quotidiens conduisent chaque jour les troupeaux aux pâturages et les ramènent près de la concession du propriétaire chaque soir. Une première distinction sépare les gardiens familiaux des gardiens salariés.

1. 1. 1. a - Les gardiens familiaux et salariés

Dans les enquêtes, les gardiens salariés sont employés indifféremment dans les villages sédentaires ou dans les campements pastoraux. Ils sont diversifiés par leurs origines culturelles, leur âge et leur motivation : des jeunes *tupuri*, *masa* et *musgum* en quête de la dot ou en apprentissage du métier d'éleveur, des éleveurs *fulbe* ruinés ou de jeunes *fulbe* en voyage sont les gardiens salariés les plus fréquents.

En milieu sédentaire comme en milieu pastoral, le recours à une main d'œuvre salariée pour la garde du bétail est une pratique développée. C'est le signe d'une relative aisance matérielle de l'éleveur propriétaire :

Dans les concessions des éleveurs sédentaires, les jeunes refusent couramment de partir chaque jour aux pâturages avec les animaux, un travail qu'ils estiment difficile et ingrat⁷⁰⁰. Dans les campements des éleveurs de brousse, des bergers salariés sont employés lorsque les troupeaux sont trop nombreux pour la main d'œuvre familiale disponible ou lorsque les jeunes du campement refusent d'aller aux pâturages avec les animaux⁷⁰¹.

Dans les concessions enquêtées en milieu sédentaire⁷⁰², la moitié des propriétaires de troupeaux emploient une main d'œuvre familiale pour la garde du troupeau (voir tableau 10.1). Ces bergers familiaux ne font l'objet d'aucune rémunération puisqu'ils sont associés à la gestion des animaux dont une partie leur reviendra un jour⁷⁰³.

⁷⁰⁰ Bassett T.J, 1994. « Hired Herders and Herd Management in Fulani Pastoralism (Northern Cote d'Ivoire) ». In : *L'archipel peul, Cahiers d'études africaines*, 34 (1-3) p.166, et enquêtes, 1997 et 1998

⁷⁰¹ Dans les campements, les jeunes des campements partent fréquemment en voyage ou refusent d'aller aux pâturages, ou encore pour se consacrent au commerce du bétail. Les besoins en main d'œuvre extérieure sont par conséquent très fluctuants.

⁷⁰² Arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

⁷⁰³ En revanche, il est fréquent qu'ils reçoivent du bétail comme un don ou comme un héritage anticipé.

Tableau 10.1 : répartition des bergers familiaux et salariés dans les enquêtes statistiques

Berger familiaux	Bergers salariés	Les deux à la fois	Pas de berger	Total
52	39	2	11	104

source : les enquêtes, 1998

Sur les 39 bergers salariés, 2 ont en charge un troupeau collectif. Ces 2 bergers sont spécialisés dans la garde des animaux d'autrui : leur troupeau est composite et les animaux gardés appartiennent à différents propriétaires vivant dans des concessions distinctes. L'étude des contrats de travail des gardiens ne porte que sur les bergers d'un troupeau appartenant à une même concession, ce qui porte l'échantillon à 37.

1. 1. 1. b - La nature et le montant de la rémunération des bergers salariés

Ces bergers salariés sont engagés sur la base d'un contrat de travail oral qui définit les droits et les obligations mutuelles des parties prenantes : comme pour l'accès aux pâturages, nous étudions les caractéristiques de la rémunération de ces contrats. Le gardien choisit souvent le type de rémunération qui a lieu, soit en bétail, soit en argent (voir tableau 10.2).

Tableau 10.2 : nature de la rémunération des bergers dans les enquêtes statistiques

Argent	Bétail	Les deux	Total ⁷⁰⁴
24	13	3	37

source : enquêtes, 1998

La rémunération en bétail est traditionnelle. Elle porte à 4 mois l'intervalle de temps entre chaque paiement. La rémunération en monnaie est plus récente et permet un paiement mensuel du travail de ces bergers. Globalement, en milieu sédentaire et pastoral, le paiement en monnaie tend à se développer et à devenir la règle, se substituant ainsi à la rémunération traditionnelle en bétail⁷⁰⁵.

Dans les enquêtes réalisées en milieu sédentaire, les montants des rémunérations apparaissent relativement homogènes d'une concession à l'autre. Le paiement en bétail est d'un taurillon d'un an tous les quatre mois⁷⁰⁶. La moyenne et la médiane des paiements

⁷⁰⁴ 37 est le nombre de bergers salariés assurant la garde d'un troupeau d'une même concession dans les enquêtes statistiques

⁷⁰⁵ Le paiement en bétail permet une capitalisation des revenus du berger à d'autres fins que celles liées à l'élevage : pour les jeunes *Masa*, *Musgum* et *Tupuri*, c'est la possibilité de constituer une dot en vue du mariage.

⁷⁰⁶ La valeur monétaire d'un tel animal varie de 15 000 FCFA à 30 000 FCFA, selon la période de l'année et l'état de santé de l'animal (enquêtes, 1998).

mensuels monétaires sont proches et s'établissent autour de 6 000 FCFA (voir tableau 10.3)

⁷⁰⁷

Tableau 10.3 : montant mensuel de la rémunération des bergers en FCFA en milieu sédentaire

Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane	Echantillon
5 833 à 0.33 près	827 à 0.76 près	5 000	8 000	6 000	27

source : les enquêtes, 1998

Par comparaison, nous constatons lors des entretiens effectués auprès des pasteurs que les salaires des gardiens dans les campements présentent les même caractéristiques que ceux des villages sédentaires, 6 000 FCFA par mois ou un animal tous les 4 mois, selon le choix du gardien.

1. 1. 1. c - La précarité du contrat de gardiennage

Les résultats des enquêtes effectuées en milieu sédentaire sur la durée d'emploi des gardiens présentent des contrastes importants : certains bergers salariés dits de famille sont présents depuis plus de dix années mais la majorité ne restent que quelques mois chez le même employeur. La faible durée d'activité des gardiens salariés est exprimée par la médiane dans le tableau suivant.

Tableau 10.4 : La durée d'activité du berger dans les enquêtes statistiques

Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane	Echantillon
21 mois à 0.9 près	38 à 0.6 près	1 mois	15 ans	4 mois	32

source : les enquêtes, 1998

En milieu pastoral, ces contrastes se retrouvent, entre des gardiens installés avec leur famille dans les villages pastoraux depuis de nombreuses années, et des jeunes célibataires, employés pour quelques mois. Ils apprennent là les rudiments du métier d'éleveur et gagnent de quoi subvenir à leurs besoins. Le développement d'une rémunération mensuelle en monnaie favorise la flexibilité ou l'instabilité de l'emploi pour ces jeunes gardiens (voir tableau 10.5)

⁷⁰⁷ Le tableau est construit à partir de la création d'une variable salaire mensuel pour toutes les rémunérations données en monnaie. A titre de comparaison, V. Ancey, 1996, constate que les salaires des bergers sédentaires varient entre 3 000 et 7 000 FCFA par mois au nord de la Côte d'Ivoire. Ancey V., 1996. *Trajectoires pastorales et politiques économiques de l'élevage, éleveurs transhumants dans le nord de la Côte d'Ivoire*, thèse de doctorat EHESS en économie. Bassett T. J., 1994, *op. cit.*, parle d'une rémunération de 10 000 FCFA par mois dans la même région.

Tableau 10.5 : fréquence des échelles de temps pour le paiement monétaire du salaire des bergers

Mensuel	Tous les 4 mois	Autre	Echantillon
18	8	1	27

source : les enquêtes, 1998

Cette instabilité des gardiens salariés s'explique aussi par les conditions de travail difficiles qu'ils doivent supporter : face à leur employeur, les gardiens quotidiens ne disposent d'aucun recours. Dans une étude du salariat pastoral au nord de la Côte D'Ivoire, T. Basset insiste sur la précarité du métier de berger : par précarité, il désigne la faible durée de travail du berger chez le même employeur⁷⁰⁸.

1. 1. 2 - Métier de gardien et marché du travail

1. 1. 2. a - Gardiennage et contrat marchand

Le passage à une rémunération en monnaie, la flexibilité de l'emploi de berger, sont autant d'éléments qui permettent une analyse en terme de marché du travail : sur un tel marché, l'offre et la demande de travail s'équilibrent au travers d'une rémunération homogène⁷⁰⁹. Ce type de contrat, l'échange d'un travail précis contre un salaire déterminé ne crée aucune dépendance entre l'employeur et l'employé.

T. Basset écrit à propos de la main d'oeuvre pastorale dans le nord de la Côte D'Ivoire :

*"The transition is from a dependance on family and servile labor and inter-familial labor exchanges to the recruitment of herders in local labor markets on a contractual basis."*⁷¹⁰

Il ressort des enquêtes que de plus en plus, le statut de gardien est celui d'un métier à part entière et n'est plus une étape transitoire de la vie d'un jeune homme dans l'accession au statut d'éleveur⁷¹¹. En cas de restriction budgétaire, le berger salarié quotidien est le premier menacé, soit par une baisse de son salaire soit par la rupture de son contrat. Cette évolution fait du métier de berger quotidien le pendant de celui de salarié agricole⁷¹².

⁷⁰⁸ Sur 30 bergers enquêtés, il constate que la moyenne de durée d'activité chez un même propriétaire est de 9 mois, et la médiane de 5 mois, Basset T.J., 1994, *op. cit.*, p. 166

⁷⁰⁹ Pour argumenter cette interprétation, une étude plus exhaustive du salariat en milieu sédentaire serait nécessaire au plan régional ou national.

⁷¹⁰ Bassett T.J., 1994. *Op. cit.*, p. 149

⁷¹¹ L'idée d'une prise de conscience des bergers sur le fait d'appartenir à une même classe de travailleurs, mentionnée par V. Ancey dans son étude réalisée au nord de la Côte D'Ivoire ne transparaît pas dans les enquêtes menées à l'extrême-nord du Cameroun. Sur cette idée de conscience de classe, voir Ancey V., 1996. *Op. cit.*, pp. 325-330.

⁷¹² L'évolution du métier de gardien est à resituer dans un contexte plus général, en particulier celui du transfert de propriété du bétail des éleveurs *fulbe* traditionnelles aux agriculteurs et au monde urbain.

Dans les contrats de travail observés, la prise en charge du gardien par son propriétaire est totale : elle comprend outre le salaire, la nourriture, le logement, l'habillement ainsi que la médication en cas de problème de santé. Le gardien est à la disposition du propriétaire et de son troupeau chaque jour du lever du jour au coucher du soleil. Après la conduite aux pâturages et aux mares, il traite et détique les animaux sous le contrôle du propriétaire. Le métier de berger salarié quotidien requiert des connaissances pastorales réduites. Le gardien ne dispose d'aucune marge de liberté dans la gestion du troupeau.

1. 1. 2. b - Une distinction qualitative entre deux formes de gardiennage

Une analyse exhaustive du salariat pastoral effectuée en saison pluvieuse dans un village sédentaire *fulbe* de la zone d'étude complète les données précédentes⁷¹³ : elle conduit à différencier le travail et le statut du gardien de jour de celui du berger responsable ou berger de nuit. Il existe une hiérarchie dans le gardiennage des animaux : le statut le plus privilégié, celui du berger responsable, correspond avec la rémunération plus irrégulière (voir encadré 10.1).

Encadré 10.1 : bergers de jour versus bergers de nuit

Plusieurs troupeaux villageois appartiennent à des commerçants ou à des fonctionnaires de Mindif et de Maroua. En saison pluvieuse, les troupeaux sont conduits jour et nuit aux pâturages, ce qui requiert l'emploi de deux bergers pour la garde du bétail. Les résultats concernant la rémunération de ces deux bergers diffèrent :

- le berger de jour est payé 20 000 à 24 000 fcs pour 4 mois, soit 5 000 à 6 000 fcs CFA par mois ; la rémunération en bétail est rare.

- le berger de nuit est payé avec de la monnaie ou du bétail : la combinaison des deux formes de rémunération est envisageable. Cette rémunération n'est pas toujours régulière : elle varie entre 6 000 et 8 000 FCFA par mois (ou un animal tous les 4 mois); un animal peut être offert à des intervalles irréguliers.

Le berger de nuit a beaucoup de responsabilité par comparaison avec le berger de jour : il est responsable de toutes les pertes qui peuvent survenir dans le troupeau. C'est à lui que le propriétaire a confié son bétail : ce dernier contrôle l'évolution du troupeau par des visites annuelles ou bi-annuelles.

L'emploi du berger supplémentaire pour la journée se fait sans l'avis préalable du propriétaire : le contrat est passé entre le berger de nuit et le berger de jour. Ce contrat vaut pour la saison des pluies ou pour la transhumance en saison sèche : en saison sèche, le bétail sédentaire est regroupé dans les concessions pour passer la nuit; le bétail transhumant quitte le village vers la région de Figuil sous la conduite d'un berger responsable familial ou salarié assisté d'un berger quotidien.

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Les besoins en main d'oeuvre pastorale apparaissent différents selon les saisons et selon la mobilité du bétail. En saison des pluies, l'emploi d'un berger salarié quotidien ou de jour se justifie parce qu'il y a les travaux des champs à effectuer et parce que le bétail doit pâturer la nuit sous la surveillance d'un deuxième berger. En saison sèche, si personne ne souhaite

⁷¹³ Enquêtes, 1997

conduire le bétail aux pâturages pendant la journée, le recours à l'emploi d'un berger quotidien est une solution. Enfin, le besoin d'un berger quotidien se justifie en transhumance pour assister le berger responsable.

1. 1. 3 - Conclusion : gardiennage et apprentissage

Le gardiennage concerne les bergers dont la rémunération est fixe et à intervalle régulier. Une caractéristique de ces contrats est d'accorder peu de confiance et de donner peu de responsabilité au berger : les propriétaires ou les responsables des troupeaux sont présents chaque soir pour contrôler le retour et l'entretien des animaux ainsi que la traite des vaches. En milieu pastoral comme sédentaire, ce contrat de gardiennage présente des ressemblances avec un contrat de marché : la rémunération varie peu sur l'ensemble de l'échantillon et la précarité ou la flexibilité de ces emplois en est une caractéristique dominante.

Les enquêtes replacées dans un contexte historique font apparaître une évolution vers l'institutionnalisation du métier de gardien. La rémunération en bétail permettait aux bergers de se constituer un capital ou un premier troupeau. Ces contrats de main d'oeuvre leur facilitaient l'accès à l'élevage par la transmission progressive des modes d'entretien du bétail. Aujourd'hui, l'accès au statut de propriétaire ne passe plus vraiment par un apprentissage "au bâton" en louant ses services auprès d'autres éleveurs⁷¹⁴ : c'est par un héritage ou par le surplus dégagé des activités agricoles que l'on devient éleveur.

Le contrat de gardiennage tend à se substituer au contrat d'apprentissage. Le contrat d'apprentissage correspond à la transmission du savoir-faire de l'employeur à son berger. Cette formation dure généralement de nombreuses années. Comme pour le gardiennage, la rémunération observée est généralement stable et la responsabilité de l'apprenti est réduite.

1. 2 - Le contrat de confiage

1. 2. 1 - A la frontière entre gardiennage et confiage, le berger de transhumance

1. 2. 1. a - Le berger de transhumance

Le berger de transhumance part pour plusieurs mois avec les animaux du propriétaire : il est investi d'une responsabilité importante et dispose d'une relative autonomie dans la gestion des déplacements du bétail. Le choix d'un tel berger salarié pour la transhumance ne se fait pas au hasard : il doit être recommandé par un ami ou être connu du propriétaire par ses origines ou pour ses compétences.

Dans la région des enquêtes, le berger de transhumance part pour une période de huit mois minimum, de novembre ou décembre, après la période de vaine pâture et de tarissement des mares, à juin ou juillet, lors des premières pluies. Sa rémunération est de deux taurillons de un an pour ces huit mois ou de 25 000 FCFA pour 4 mois. Le berger transhumant dispose de la totalité du lait du troupeau⁷¹⁵. Pour la sécurité de leur troupeau, les propriétaires doivent avoir des moyens d'en contrôler à distance les déplacements et les variations de leur taille (voir tableau 10.5).

Tableau 10.5 : la rémunération du berger transhumant et le contrôle du propriétaire

Rémunération du berger	Moyens de contrôle du propriétaire
<p><i>général :</i> coût de la transhumance pris en charge par le propriétaire (taxes, alimentation, habillement, dégâts)</p> <p><i>si berger familial, fils du propriétaire :</i> pas de rémunération directe mais le fils « fait son besoin sur le troupeau » pendant la transhumance.</p> <p><i>si berger étranger, deux possibilités :</i> de 24 000 à 28 000 FCFA pour quatre mois ou un taurillon de un à deux ans pour le même laps de temps</p>	<p>- visites bi-annuelles à toutes les deux semaines au campement du berger</p> <p>- amis parmi d'autres bergers ou éleveurs du secteur de la transhumance, susceptibles d'envoyer des messages au propriétaire</p> <p>- visites sur les marchés au cas où certains animaux sont vendus</p>

source : les enquêtes, 1997 et 1998

⁷¹⁴ Ancey V., 1996, *op. cit.*, p. 326 et enquêtes, 1998

⁷¹⁵ La plupart des vaches laitières ne partent pas en transhumance de saison sèche. Elles sont généralement gardées dans les concessions sédentaires et nourries au tourteau de coton.

Le berger de transhumance est un berger responsable dont la rémunération est peu ou prou équivalente celle du berger salarié quotidien : elle est stable et régulière. Lorsque le berger possède son cheptel dans celui du propriétaire, c'est le propriétaire qui prend en charge tous les coûts du troupeau. Durant la transhumance, le berger n'a pas le droit de vendre les animaux sans le demander au propriétaire par l'envoi d'un message. Cependant, pour des cas exceptionnels ou urgents, du type dégâts des animaux dans les champs ou manque de nourriture pour le berger, le propriétaire peut accepter une vente spontanée.

Le besoin d'un berger quotidien se justifie en transhumance pour assister le berger responsable. Ce berger appelé berger quotidien ou petit berger est l'assistant du berger de transhumance⁷¹⁶. Le berger de transhumance qui est seul responsable du troupeau et peut engager le berger quotidien sans avis du propriétaire : c'est lui qui le rémunère.

1. 2. 1. b - Le paradoxe du contrat de transhumance

Dans le contrat de transhumance, la rémunération du berger apparaît faible par rapport aux qualifications requises et à la responsabilité de ce berger. Il bénéficie d'avantages en nature, du lait en particulier, mais lorsqu'il rémunère à sa charge un assistant, son salaire se trouve réduit presque à néant. Paradoxalement, le propriétaire du troupeau prend un grand risque en confiant ainsi son troupeau à un berger de transhumance (voir tableau 10.6).

Tableau 10.6 : la transhumance, risques pour les propriétaires d'animaux et sanctions associées

Risques encourus	Sanctions possibles
vente d'une partie du troupeau	changement de berger
épidémies animales	aucune
divagation du troupeau dans les champs	selon le contexte, aucune sanction ou changement de berger si les divagations se répètent
vols dans le troupeau gardé	aucune sauf si la multiplication des vols devient suspecte, changement de berger ou enquête pouvant conduire à une plainte en justice
fuite avec le troupeau dans un autre pays (au Tchad ou en RCA)	changement de berger après poursuite et récupération du troupeau; selon les cas, recours à la justice

source : les enquêtes, 1998

⁷¹⁶ Les raisons évoquées pour ce recrutement sont les suivantes (dans l'ordre figurant dans les relevés d'enquêtes, 1997) : la taille du troupeau à garder, l'âge et la forme physique du berger de transhumance, la richesse du propriétaire du troupeau. Les cas de double bergers sont fréquents lors de la transhumance mais aussi lorsqu'il faut garder et faire pâturer les troupeaux durant la nuit, c'est-à-dire toute l'année en milieu pastoral, et en saison pluvieuse chez certains sédentaires.

Les risques encourus par le propriétaire qui confie son bétail au berger sont importants et les sanctions relevées en cas de dommage sur le troupeau paraissent dérisoires. Le recours à la justice de l'Etat central est rare : l'issue en est dite incertaine et le coût toujours élevé⁷¹⁷. Une assurance contre le risque passe par la construction d'un lien de confiance entre le berger transhumant et le propriétaire.

Le berger de transhumance apparaît comme un berger salarié, sur la base d'un contrat dont la rémunération semble équivalente à celui du gardiennage. C'est également un berger responsable avec lequel le propriétaire cherche à développer un lien de confiance.

1. 2. 2 - Le contrat de transhumance ou la construction d'un lien de confiance pour la recherche du risque minimal

Pour les éleveurs les plus aisés, la question du berger de transhumance est cruciale dans la mesure où le troupeau échappe au contrôle immédiat de son propriétaire pendant plusieurs mois. Dans la zone d'étude, les troupeaux transhumants passent fréquemment les frontières. Les bergers de transhumance sont souvent des bergers familiaux.

1. 2. 2. a - Le choix d'un berger salarié de transhumance

Le contrat passé avec le berger de la transhumance est un contrat de construction du lien de confiance. Avant de trouver le berger avec lequel ce lien peut être construit, des essais infructueux peuvent se succéder (voir encadré 10.2 page suivante).

Le contrat de confiance peut être rompu à tout moment en cas de manquement à des règles implicites ou explicites; les cas de bergers qui dilapident le troupeau en transhumance sont fréquemment évoqués au cours des enquêtes avec un certain fatalisme ou avec humour.

⁷¹⁷ Enquêtes, 1998.

Encadré 10.2 : la recherche de la confiance, le choix d'un berger transhumant.

Le troupeau à garder se compose de 300 têtes qui reviennent en saison des pluies du Tchad dans la plaine du Diamaré. Auparavant, un berger de famille (c'est-à-dire de confiance ou de longue date) emmenait les animaux au Tchad vers le Yaéré. Il a gagné son propre troupeau en étant berger et s'est installé au Tchad il y a plus de 10 ans.

Le berger suivant vend cinq taureaux en sept mois, son successeur vend neuf taureaux en huit mois, le propriétaire les chasse tour à tour. Un autre berger est engagé sur recommandation. La première année, il vend deux animaux après en avoir demandé au propriétaire l'autorisation sous la forme d'un message "pour tel besoin, il me faut l'argent". Le propriétaire lui répond par un autre message dans lequel il désigne les deux taureaux pouvant être vendus.

Lorsque ce berger rentre au village du propriétaire, celui-ci lui dit : "voici une vache laitière et son veau et voici un taurillon de quatre années pour toi. Ne les vend pas, je ferai ton besoin (nourriture, habillement, taxes) et pendant cinq ans, tu auras deux têtes après huit mois (de saison sèche). Après ces cinq années, je ne pourrai plus te donner d'animaux, je ferai seulement ton besoin."

La deuxième année, le berger vend cinq animaux sans explications, il est chassé. Pour le berger suivant, le propriétaire choisit un pasteur. Celui-ci garde ses animaux depuis quatre années. Il n'est pas autorisé à vendre d'animaux sans le consentement préalable du propriétaire. Ce dernier le rémunère avec du bétail selon le système décrit ci-dessus.

Au cours de la dernière saison sèche, le propriétaire retrouve un de ses taureaux sur le marché. Il le rachète. Il apprend par son berger qu'il y a eu un problème de dégâts dans les champs, coûteux de 100 000 FCFA et qu'il a fallu régler l'affaire rapidement. Le taureau récupéré est engraisé au tourteaux et revendu avec profit. Le propriétaire explique :

"Il faut connaître la souffrance des bergers en transhumance pour accepter de telles ventes. Si les fonctionnaires de la ville ne confient pas leurs animaux pour la transhumance, c'est parce qu'ils ne peuvent pas accepter cela."

source : les enquêtes, 1998

1. 2. 2. b - La confiance en transhumance

Les premières années du contrat de transhumance sont celles de la construction d'un lien de confiance entre les deux parties. Il se matérialise par la constitution d'un cheptel pour le berger à partir du troupeau du propriétaire. C'est une incitation donnée au berger pour limiter les risques liés à la transhumance du troupeau, qui prend la forme d'une association aux intérêts du troupeau.

Matérialisé par des dons d'animaux, le lien de confiance s'établit dans la durée. Un indicateur de longévité du contrat est le nombre de bêtes possédées par le berger dans le troupeau du propriétaire. Lorsque le berger de transhumance a constitué un cheptel suffisant pour assurer son autonomie pastorale, il peut quitter sa fonction de berger pour s'installer propriétaire.

La confiance désigne un lien de dépendance entre le berger et le propriétaire. La construction de ce lien s'inscrit dans la durée et permet au propriétaire de s'assurer contre le risque. Certains bergers de transhumance vendent également les animaux gagnés pour leurs besoins personnels, ce qui porte préjudice au mécanisme de développement de la confiance.

1. 2. 3 - Le confiage, un contrat de confiance

Le confiage est une pratique répandue parmi les éleveurs sédentaires et parmi les éleveurs itinérants. Elle consiste à laisser des animaux ou le troupeau dans son ensemble sous la garde et sous la responsabilité d'autrui pour une durée préalablement indéfinie. Le confiage se distingue du contrat de transhumance par l'absence de rémunération stable et par la garde permanente des animaux du troupeau par le berger. Le confiage nécessite la création d'un lien de confiance, de façon plus systématique que le contrat saisonnier de transhumance.

1. 2. 3. a - Le confiage en milieu sédentaire

Les résultats des enquêtes auprès des éleveurs sédentaires montrent que 60 individus sur les 105 interrogés, soit plus de la moitié de l'échantillon, ont confié certains de leurs animaux à l'extérieur de la concession ou ont en charge dans leur troupeau des animaux d'autrui. La plupart des propriétaires des animaux confiés sont des agriculteurs. Quelques uns sont des commerçants en milieu urbain. Les raisons évoquées pour ce confiage sont diversifiées :

- des animaux sont placés à l'extérieur du troupeau pour disperser les risques,
- pour être mieux nourris ou abreuvés selon les ressources disponibles,
- pour aider de la famille ou des amis en difficulté, avec le lait des vaches confiées,
- parce que les compétences pastorales et la disponibilité du propriétaire ne sont pas suffisantes pour l'entretien du troupeau.

La rémunération pour le confiage est l'exception plutôt que la règle et elle est toujours irrégulière. L'accès au lait est total et peut donner lieu à sa commercialisation, au bénéfice du berger (voir tableau 10.7).

Tableau 10.7 : fréquence de la rémunération pour le confiage en milieu sédentaire

Pas de rémunération	Rémunération en bétail	Rémunération en argent	Echantillon ⁷¹⁸
39	2	8	49

enquêtes, 1998

La confiage ne donne pas lieu à la rémunération du berger.

⁷¹⁸ Il s'agit des individus de l'échantillon qui garde du bétail qui ne leur appartient pas.

1. 2. 3. b - Le confiage en milieu pastoral

Le confiage est une pratique répandue en milieu pastoral itinérant. Nous avons identifié deux raisons principales à cette pratique :

1 - La pratique du confiage est consécutive aux pertes de cheptel occasionnées par les sécheresses et les épizooties des années 80. Les pasteurs ayant perdu leurs troupeaux et pour conserver leur identité pastorale se sont tournés vers la garde des animaux, souvent ceux des commerçants présents sur les marchés ruraux, en particulier sur les marchés à bétail. Les données recueillies sur la rémunération en milieu pastoral pour ce type de confiage sont fragmentaires : elle a lieu d'abord en bétail pour permettre la reconstitution d'un cheptel ; puis, c'est le versement de sommes d'argent qui domine, d'un montant et à intervalles irréguliers⁷¹⁹. Ces pasteurs bénéficient d'autres avantages en fonction de la position et du statut de leur employeur : un accès plus simple aux pâturages ou un accès privilégié aux tourteaux et aux denrées agricoles.

2 - Le confiage de bétail aux pasteurs est courant de la part de certains sédentaires qui vivent dans les villages proches du parcours de la transhumance. Il ne concerne qu'une petite partie de leur troupeau. Il s'agit de contrats d'amitié, qui Ce type de contrat ne donne pas lieu à rémunération mais éventuellement à des rétributions sous la forme d'un versement irrégulier de sommes d'argent. Les pasteurs bénéficient d'un accès aux pâturages facilité près des villages où résident les propriétaires des animaux qu'ils gardent.

1. 2. 3. c- Conclusion

Le confiage apparaît comme une alliance entre propriétaires et bergers, à la jonction d'intérêts communs. Il s'inscrit dans la durée car il y a une association par le bétail, en particulier lorsque la rémunération prend la forme d'une redistribution des produits du troupeau. Le contrat de confiage traduit à la fois un lien de dépendance réciproque, d'endettement moral du berger vis-à-vis de la confiance du propriétaire, appelé aussi rapport d'amitié par les pasteurs.

La distinction entre une rémunération ou un cadeau dans le cas du confiage n'est pas évidente à faire, en raison de l'irrégularité dans les montants et dans les versements : les versements monétaires succèdent aux ou prévalent sur les dons en bétail. Ils interviennent lorsque le propriétaire est satisfait de l'état de son troupeau ou lorsque le berger fait état d'un besoin précis.

⁷¹⁹ Nous pensons que les propriétaires souhaitent limiter la reconstitution du cheptel de ces pasteurs, à la fois pour les garder comme berger et pour limiter la charge animale sur les pâturages.

1. 2. 4 - Conclusions sur les contrats de main d'oeuvre

1. 2. 4. a - Confiage et gardiennage

Sur le terrain d'étude, les contrats de main d'oeuvre apparaissent élaborés et différenciés. Ces contrats contiennent les aspects de contrôle et de sanction liés aux risques pris par le propriétaire, ainsi que de renouvellement du contrat. D'après les résultats des enquêtes, nous avons distingué deux principaux types de contrats, le gardiennage et le confiage (voir tableau 10.8).

Tableau 10.8 : deux types de contrats concernant la garde du bétail : gardiennage et confiage⁷²⁰

Terme <i>fulbe</i>	Sens littéral	Signification	Pratiques
cureeji	bétail qui reste au village quand le troupeau part en transhumance	par extension, troupeau confié à la journée au berger GARDIENNAGE	gardiennage contractuel rémunération fixée en monnaie ou en bétail accès partiel au lait pas de délégation de responsabilité
amana	la confiance	par extension, troupeau confié pour des périodes de temps variables, plusieurs mois et souvent plusieurs années CONFIAGE	confiage contractuel source de revenu irrégulier en monnaie ou en bétail accès total au lait délégation de responsabilité

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Le gardiennage est un contrat dont la rémunération est fixe. Les conditions de ce contrat, la proximité physique entre l'employeur et l'employé permettent le contrôle quotidien de l'employeur. Le gardien a une marge de manoeuvre presque inexistante. La transaction est certaine, ce qui permet la mise en place d'un mécanisme de concurrence pour la gardiennage. La concurrence et le jeu de l'offre et de la demande qui existent dans le cas du gardiennage sont matérialisés par l'uniformisation du salaires et des intervalles de paiement. L'équivalence entre le travail requis et sa rémunération comme contrepartie rapproche ce contrat de l'impersonnalité d'un échange marchand. Il peut être passé ou rompu à tout moment par l'une des deux parties.

Le confiage est un contrat dans lequel le bétail est physiquement éloigné de son propriétaire. Il est fondé sur la construction d'un lien de confiance qui sert d'assurance contre le risque pour le propriétaire. Le berger est associé aux intérêts du troupeau par la redistribution d'une partie de ses produits, lait et bétail. Sa rémunération prend la forme d'avantages en nature

⁷²⁰ L'étude des appellations *fulbe* pour les contrats de main d'oeuvre demanderait un approfondissement, qui permettrait sans doute d'affiner notre analyse.

ou de versements d'argent sous la forme de cadeaux. Elle dépend de l'évolution du troupeau, de celle du propriétaire et des besoins du berger.

Le contrat de transhumance apparaît à la charnière de ces deux contrats. La rémunération en est stable et le rapport entre le propriétaire et le berger se fonde aussi sur la construction d'un lien de confiance. Ces deux données du contrat de transhumance rappellent les caractéristiques du *garama* étudié dans le précédent chapitre. Elles renvoient à l'interprétation anthropologique en terme de réciprocité qui laisse coexister un jeu de l'offre et de la demande et des montants de rémunération stabilisés, avec une absence de concurrence entre les parties contractantes.

1. 2. 4. b - Conclusion : représenter les trois niveaux de gestion d'un même troupeau

L'étude de la main d'oeuvre pastorale fait apparaître trois niveaux distincts de gestion du troupeau : le niveau qui concerne le propriétaire du troupeau, celui qui incombe au berger responsable du troupeau, celui enfin du gardien du troupeau. Les contrats passés entre ces différentes parties sont distincts et nous avons précédemment opposé le contrat de gardiennage à celui de confiage.

Nous avons observé sur le terrain des cas où trois niveaux de gestion, celui du propriétaire, celui du berger et celui du gardien coexistent pour un même troupeau. Dans le contrat de transhumance notamment, trois niveaux de gestion sont souvent constatés car le berger de transhumance engage souvent un assistant pour s'occuper du troupeau. Notre interprétation qui fait ressortir deux situations contractuelles distinctes et cloisonnées, celle du confiage et celle du gardiennage, ne permet pas d'établir une liaison entre ces deux types de contrats.

Section 2 - Confiance et réciprocité : des implications pour la problématique de l'accès aux pâturages

2. 1 - Confiance et réciprocité généralisées dans les contrats de main d'oeuvre pastorale

2. 1. 1 - La confiance évaluée entre deux parties

2. 1. 1. a - Quel sens donner à la confiance: gardiennage versus apprentissage

L'usage du bétail et de la monnaie comme rémunération de la main d'oeuvre intervient dans les trois types de contrats présentés. La stabilité de la rémunération concerne le gardiennage et le contrat de transhumance. La création d'un lien de confiance fait partie des contrats de transhumance et de confiage. Nous avons différencié le berger quotidien du berger associé ou responsable, c'est-à-dire le gardiennage, du confiage et de la transhumance, sur la base de l'existence d'un lien de confiance.

Une interprétation incluant la confiance peut être donnée des contrats dans lesquels le berger quotidien est formé au métier d'éleveur par son patron. Les contrats d'apprentissage présentent la caractéristique d'être évolutifs au cours du temps en fonction de l'évolution du savoir-faire du berger assistant et du lien de confiance construit par la transmission du savoir. Comme pour le gardiennage, la rémunération observée est stable et la responsabilité de l'assistant est réduite. Contrairement au gardiennage, ces contrats sont étendus dans le temps.

L'existence de trois niveaux de gestion d'un même troupeau, celui du propriétaire, celui du berger responsable et celui du berger apprenti, ou du gardien selon les cas, nous conduit à interroger le sens social qui peut être donné à la notion de confiance. La confiance désigne-t-elle le lien privilégié d'un type de contrat ou est-elle un a priori à toute relation contractuelle? est-ce une valeur qui agit et informe collectivement sur les modes de contractualisation et au-delà, dans les transactions quotidiennes ?

2. 1. 1. b - Un nouveau choix d'analyse des contrats

La confiance est une mise en dépendance des individus les uns par rapport aux autres; assurance contre le risque, mettre en place un rapport de confiance revient à manifester la contrainte ou l'obligation que l'on souhaite imposer à l'autre; il en résulte des relations asymétriques.

Dans les contrats de confiance et de transhumance, la confiance existe comme une dépendance mutuelle à construire et à entretenir au cours du temps entre les deux parties. C'est une assurance contre le risque pour le propriétaire du troupeau, un pari qui se justifie après coup, essentiellement rétribué par la croissance du bétail. Ce lien contractuel, assis sur le troupeau, s'inscrit dans un temps continu.

Pour éclairer la notion de confiance dans le cas des enquêtes sur la main d'oeuvre, nous avons recours à la notion de réciprocité telle qu'elle est analysée par M. Sahlins, à propos de l'esprit du don.

2. 1. 2 - Réciprocité et incertitude

2. 1. 2. a - Le modèle de la réciprocité et du *hau* vu par Sahlins : un schéma tripartite

Mauss décompose le procès de réciprocité comme l'obligation initiale de donner et celle de recevoir :

dès lors qu'il s'est acquitté, le premier donataire acquiert à son tour, prise sur le donateur ; d'où la circulation obligatoire des richesses, tributs et "dons" à Samoa et en Nouvelle-Zélande, ..."⁷²¹

A priori, la réciprocité fait appel aux relations entre deux parties, qui peuvent ainsi s'échanger des biens indéfiniment. Cependant, la plupart des anthropologues économistes, et en particulier M. Sahlins, constate que la réciprocité telle qu'elle est explicitée par les enquêtes et les séjours dans les sociétés primitives étudiées par Mauss, en particulier chez les *maori*, peuple de Mélanésie, fait intervenir le jeu de trois parties.

Pour expliquer en quoi la réciprocité est un procès qui nécessite l'intervention d'une troisième partie, M Sahlins insiste sur la logique de l'échange cérémoniel du *hau* nourricier, qui entretient symboliquement l'entente entre la communauté et la forêt, pour assurer l'approvisionnement des hommes en gibier ailé⁷²² :

⁷²¹ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 204.

⁷²² Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 209 : "Pourtant, selon la formule incantatoire en usage parmi les structuralistes, "tout se passe comme si" les Maori s'efforçaient d'expliquer un concept religieux par un principe économique".

"... le *mauri* qui détient le pouvoir d'accrue, ici de croît (le hau) est placé dans la forêt par les prêtres (tohunga) ; le mauri fait croître et multiplier le gibier ailé : aussi quelques oiseaux capturés [par les chasseurs] doivent-ils être rendus cérémoniellement aux prêtres qui ont placé le *mauri*."⁷²³

Sahlins explique le *hau*, un terme qui signifie la portion en excès ou la crue comme un principe économique, lequel ne peut être mis en valeur qu'à partir d'un lien entre trois pôles distincts :

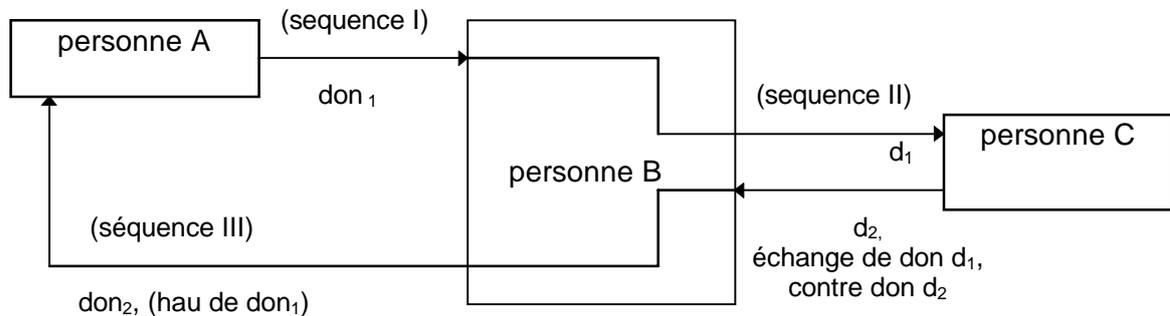
"Toutefois, dès lors qu'il ne s'agit plus ni d'une quelconque réciprocité spirituelle, ni même de réciprocité tout court, mais du simple fait que le don d'un homme ne saurait devenir le capital d'un autre et donc que les fruits du don doivent faire retour au donateur initial, survient la nécessité d'inventer un troisième partenaire dont l'intervention est nécessaire précisément pour mettre en évidence ce bénéfice net : le don a produit."⁷²⁴

L'intervention d'une troisième personne dans l'échange de réciprocité garantit le profit de l'échange comme l'illustre Sahlins dans le schéma 10.1.

⁷²³ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 210.

⁷²⁴ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 211. Il ajoute un peu plus bas : "Sans doute le terme de "profit" est-il impropre, tant économiquement qu'historiquement. Appliqué aux Maori, il rend cependant mieux qu' "esprit" le sens du *hau* en question." Pour M. O'Connor et R. Arnoux, 1992, le *hau* incarne le dynamisme de la vie même. O'Connor M. et Arnoux R., 1992. « Ecologie, échange inéluctable et éthique de l'engagement », *In : sur le don et le développement durable, revue du MAUSS*, n° 15-16, p. 298

Schéma 10.1 : cycle du don chez les Maori, d'après M. Sahlins



Source : Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 211

"Telle est la morale de la fable économique que nous a conté le vieux sage maori. Une morale qui va bien au-delà de la simple exigence de réciprocité ; qui enjoit non seulement de s'acquitter convenablement, mais que l'acquis, le bénéfice soit dûment acquitté de retour".⁷²⁵

Cette garantie du profit en retour n'est jamais acquise, c'est une croyance ou une nécessité sociale qui assure au moins l'approvisionnement matériel de la société. La réciprocité est fondée sur l'incertitude quant au retour du don, même lorsque des sanctions sociales existent en cas de non-retour.

2. 1. 2. b - La réciprocité généralisée

Elargi à l'échelle d'une société ou d'une communauté, le processus tripartite de la réciprocité implique chaque membre de la collectivité : il oblige chacun vis-à-vis de plusieurs autres membres. La réciprocité ainsi généralisée structure les liens sociaux en même temps qu'elle garantit jusqu'à ses propres limites l'accroissement de la production matérielle. Portée au niveau collectif, l'incertitude ontologique quant au retour de chaque don fonde l'indétermination de l'évolution de la communauté dans son ensemble :

"Ce qui compte, pour nous, c'est que les Maori savaient bien que le processus du donner-et-recevoir est -comme n'importe quelle dynamique de séduction- incertain et finalement incalculable dans ses résultats."⁷²⁶

⁷²⁵ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, p. 214

⁷²⁶ O'Connor M., Arnoux R., 1992. *Op. cit.*, p. 298.

2. 1. 3 - La confiance, un mode spécifique de la réciprocité ?

2. 1. 3. a - Contrats de main d'oeuvre et confiance généralisée

Si on choisit de considérer simultanément deux contrats pour un même troupeau (confiage et apprentissage ou transhumance et apprentissage) dans le cadre général de la confiance, on obtient une interprétation qui concerne le lien entre ces contrats.

Dans le schéma 10.2 qui représente cette situation où les trois niveaux de gestion coexistent sur la base de la confiance pour un même troupeau, les trois contrats, confiage, transhumance et apprentissage, entretiennent des relations circulaires bien qu'ils demeurent autonomes chacun vis-à-vis de l'autre.

Schéma 10.2 : trois niveaux de gestion du même troupeau

1 - PROPRIETAIRE	2 - ASSOCIE	3 - ASSISTANT
contrat entre le propriétaire et l'associé au troupeau CONFIAGE ou TRANSHUMANCE : confiance, lien personnalisé		
	contrat entre l'associé au troupeau et l'assistant APPRENTISSAGE : confiance, lien personnalisé	

source : d'après les enquêtes

Ce schéma nous aide à comprendre comment la confiance préexiste par défaut aux relations entre les individus et construit le groupe par les droits et les obligations réciproques qu'elle engendre. Il n'y a pas de lien direct entre le propriétaire des animaux et l'assistant : la confiance qui lie le propriétaire à l'associé s'étend spontanément au berger assistant de l'associé. Elle suffit pour créer un lien de dépendance circulaire.

Si l'on considère le support matériel de ces contrats, c'est le croît du troupeau qui fait le lien depuis l'assistant au propriétaire et ce, de façon indirecte. Ce croît justifie ensuite la rémunération de l'associé. Il y a bien une interdépendance entre les actions de chacune des trois parties.

La confiance généralisée permet le contrôle social de l'élevage, grâce à la chaîne des rapports de confiance autour du troupeau.

2. 1. 3. b - Discussion : la confiance, un mode de la réciprocité

Les contrats de main d'oeuvre nous permettent d'envisager les rapports contractuels inter-individuels. Ils sont fondés sur une valeur collectivement partagées, la confiance qui permet à ces contrats de se développer au cours du temps en partenariat privilégié. Elle réduit l'incertitude sur les troupeaux. C'est un mécanisme social qui rappelle celui de la réciprocité.

Toutefois, contrairement à la réciprocité, nous pensons que la confiance coexiste avec la concurrence. Concurrence et confiance nous apparaissent comme deux façons inversées de définir un échange : plus la confiance est développée, plus réduite est la place accordée à la concurrence dans l'échange⁷²⁷.

2. 2. 4 - Conclusion : des contrats de main d'oeuvre à l'accès aux pâturages

Dans l'analyse des contrats de main d'oeuvre pastorale, nous retrouvons des éléments qui rappellent l'étude du *garama*, en particulier la stabilité et la variabilité dans les montants de rémunération. Ils sont associés à une confiance plus ou moins développée selon le type de contrat concerné, confiage, transhumance ou gardiennage.

La confiance nous semble une notion indiquée pour l'étude économique de l'accès aux pâturages, car elle permet de dépasser l'opposition entre la réciprocité et la concurrence. En reprenant les données du chapitre précédent sur le *garama*, les contrats d'accès et la réciprocité, nous dirons alors que les prélèvements observés pour l'accès aux pâturages s'insèrent dans une structure sociale qui est proche de la réciprocité, que nous appelons confiance, et qui permet l'existence d'une concurrence pacifiée entre les pasteurs.

⁷²⁷ Sur le terrain, nous pensons qu'une expression courante qui signifie « manger la confiance » traduit la concurrence. De « *amana* », la confiance et « *niamugo* » manger, « *o niami amana* », il a mangé la confiance.

2. 2 - Discussion : accès, contrats et confiance ou les limites de notre étude

2. 2. 1 - Appartenance disciplinaire et choix de terminologie

2. 2. 1. a - L'économie, les individus et les prix

L'approche économique suggère que chaque individu dispose d'une autonomie stratégique dans l'élaboration des choix économiques ou des préférences destinés à satisfaire ses besoins et ses désirs. Les institutions ou les règles collectives influencent et contraignent ces choix stratégiques. Les échanges peuvent conduire à la satisfaction de ces préférences individuelles. Enfin, l'économie conçoit la concurrence entre les individus dans l'échange. Le prix de l'échange reflète la concurrence.

La compétition entre les individus pour les ressources et les richesses données dans une société peut exister dans l'échange, car l'Etat concentre entre ses mains le monopole de la force et de la violence. Les aspects négatifs de la concurrence sont ainsi canalisés. Dans le modèle marchand, cette concurrence est au service de tous les intérêts individuels. Dans les sociétés occidentales, la concurrence est souvent perçue comme une forme d'émulation et ainsi encouragée.

L'économie ne conçoit pas la hiérarchie *ex ante* entre les individus échangeurs : ses deux institutions, l'Etat et le marché, se reflètent l'un l'autre. A sa manière, elle postule une universalité de l'individu et ainsi, d'une certaine forme d'humanité. L'étude de la confiance dans l'échange pour l'accès aux pâturages permet de se placer à un niveau individuel d'analyse.

2. 1. 1. b - L'anthropologie, la parenté et la réciprocité

L'approche anthropologique considère que l'individu existe à l'intérieur d'un système de parenté, en son sens le plus large, d'une culture spécifique. L'étude de la parenté sert à déterminer les types de liens inter-individuels qui structurent ou hiérarchisent les sociétés :

« La famille élémentaire n'est pas une unité irréductible puisqu'elle est fondée sur le mariage. Loin d'être originaire et élémentaire, elle est déjà un composé. Elle n'est donc pas point de départ mais aboutissement; elle résulte d'un échange entre des groupes qu'aucune nécessité biologique ne rapproche.

« Le caractère élémentaire de la parenté humaine est de requérir comme condition d'existence, la mise en relation de ce que Radcliffe-Brown appelle « familles élémentaires ».

Donc ce qui est vraiment « élémentaire », ce ne sont pas les familles, terme isolé, mais les relations entre les familles. » »⁷²⁸

Pour les sociétés pastorales, la parenté permet d'étudier les généalogies à la fois des groupes de pasteurs et de leurs troupeaux, et de considérer les liens entre les hommes et le bétail d'un point de vue social⁷²⁹.

Pour étudier la question de l'accès, l'anthropologie dispose d'un autre outil d'analyse, celui des échanges ou des transactions entre les groupes. La réciprocité dans l'échange présentée faite par M. Sahlins décline des niveaux de réciprocité selon la distance des individus ou des parties contractantes au groupe élémentaire de parenté.

La transaction inter-individuelle sur les biens et sur les ressources existe parce qu'elle défend un objectif collectif de reproduction sociale, et repousse la concurrence à l'extérieur des frontières sociales définies par l'échange.

L'économie selon Sahlins est le :

"procès d'approvisionnement d'une société (...) la proposition qui fait de l'économie un aspect des choses de la vie est croyons-nous généralement acceptable. (...) [C'est] une composante de la culture plutôt qu'un type d'action humaine, procès d'existence matérielle de la société plutôt que procès de satisfaction des besoins individuels."⁷³⁰

L'approche anthropologique envisage généralement la concurrence par des phénomènes politiques de domination ou de guerre. Dès qu'il y a transaction, la concurrence est repoussée. Nous nous demandons cependant dans quelle mesure la notion de réciprocité négative chez Sahlins ne montre pas l'existence d'une concurrence entre les groupes intertribaux.

2. 2. 1. c - Conclusion : l'angle des contrats et de la confiance pour la problématique

Pour traiter notre problématique sur l'accès aux pâturages, nous avons choisi l'angle des contrats, puis celui de la confiance. Ces choix terminologiques nous permettent de passer du modèle économique à celui anthropologique de l'échange, et ils s'expliquent en fonction des données du terrain.

A l'extrême-nord du Cameroun, la confiance s'applique dans une société rurale où le pouvoir central de l'Etat est historiquement affirmé depuis plusieurs siècles. La contractualisation pour caractériser les échanges est une démarche commode dans la mesure où

⁷²⁸ Girard R, et Lévi-Strauss cité par Girard R., 1972. *La violence et le sacré*, ed Grasset, coll. pluriel, p. 328

⁷²⁹ Dupire M., 1962. « Des nomades et leur bétail, » *L'homme* n°1, pp 22-39.

⁷³⁰ Sahlins M., 1984. *Op.cit.*, pp. 238-239

l'organisation des échanges, sur les marchés comme en-dehors répond à d'autres caractéristiques qu'à celles du modèle économique orthodoxe.

Les contrats de main d'oeuvre concernent effectivement des individus et sont influencés par une valeur collective ou une institution appelée confiance. Les contrats d'accès concernent des groupes plus que des individus et sont interprétés du point de vue anthropologique de la réciprocité.

La notion de transaction est intéressante et développée par les deux disciplines. Nous l'avons peu utilisée ou approfondie au cours de notre travail. Nous aurions pu formuler notre problématique à partir de la transaction plutôt que des contrats, ce qui nous aurait conduit à l'étude des modes communs d'évaluation des pâturages dans les transactions d'accès. En guidant notre recherche de terrain sur la base de cette notion, nous aurions pu orienter l'analyse sur les principes qui fondent l'évaluation des pâturages. C'est une des limites de notre travail.

2. 2. 2 - Conséquences : des choix d'enquêtes sur la transhumance

Notre premier objet d'investigation empirique, l'étude de la transhumance comme mode économique et culturel de gestion du bétail, nous a conduit à deux choix principaux pour la conduite et l'analyse des enquêtes sur les contrats d'accès.

2. 2. 2. a - Deux choix d'enquêtes

A l'issue de la première étude de terrain sur la transhumance et lors de la construction de la problématique, nous avons défini et séparé une communauté sédentaire d'une communauté transhumante ou pastorale. Nous nous sommes intéressé à l'organisation des rapports entre les deux communautés, pastorale et sédentaire, en particulier aux prélèvements de *garama* effectués par les autorités rurales sur les troupeaux, pour tenter d'expliquer l'accès aux pâturages des éleveurs transhumants. Ces autorités qui représentent l'Etat du Cameroun fonctionnent théoriquement sur un même modèle. Les enquêtes font apparaître une certaine territorialisation du pouvoir.

Pour la conduite des enquêtes sur les contrats d'accès en milieu pastoral, nous avons considéré de façon indistincte les communautés pastorales, en particulier *shuwa* et *fulbe*. Les sociétés pastorales *shuwa* sont des sociétés au pouvoir centralisé. Dans les campements *shuwa* enquêtés, les animaux appartiennent dans leur quasi-totalité au chef du

campement qui a à sa charge la totalité des foyers présents présents dans le campement. Ce chef détient le pouvoir de décision⁷³¹.

Chez les *Fulbe*, chaque foyer d'un campement dispose généralement de ses propres animaux. Les chefs de foyers prennent un ensemble de décisions de façon autonome. Les désaccords au sein d'un campement sont généralement réglés par le départ d'un foyer dans un autre campements. Les sociétés *fulbe* sont considérées par les anthropologues comme des sociétés relativement individualistes.

2. 2. 2. b - Conclusion : la notion de communauté

Nous avons choisi de définir les communautés pastorales et sédentaires en référence à un mode de gestion du bétail, la transhumance. Nous avons affiné ce choix du fait de la pratique de la transhumance par certains éleveurs sédentaires : la distinction pour l'étude des contrats est faite entre des éleveurs saisonniers et des éleveurs sédentaires, sous-entendus résidant dans l'arrondissement. L'ensemble des éleveurs saisonnier forme la communauté pastorale. Nous nous demandons jusqu'à quel point il est pertinent de séparer ainsi les deux communautés sédentaire et pastorale.

La communauté pastorale est constitué par plusieurs fractions et groupes socio-culturels. Dans le cadre de l'accès aux pâturages, nous nous demandons dans quelle mesure il peut être intéressant d'étudier les rapports entre ces micro-communautés sur le même parcours de transhumance. Enfin, chaque groupe socio-pastoral dispose de relais de solidarité à l'extérieur du parcours de transhumance. La notion de communauté peut alors désigner le réseau régional et international d'entraide de chaque groupe pastoral.

⁷³¹ Voir Zeltner, 1977. *Op. cit.*

2. 3 - Vers une autre approche de l'accès, les réseaux d'alliance

2. 3. 1 - Les relations entre campements sur le parcours de la transhumance étudiée : entre solidarité et concurrence

2. 3. 1. a - Déplacements de bétail entre les campements et stratégies pastorales

A l'échelle du parcours de transhumance étudié, le bétail est un prétexte à de nombreux échanges de services et d'informations entre les différents campements de la région. Les situations observées portant sur les déplacements du bétail à d'autres fins que le seul accès aux pâturages sont diversifiées. Elles traduisent des relations de solidarité et de méfiance qui coexistent entre les groupes pastoraux d'une même région de transhumance :

- le prêt classique et de durée variable de taureaux reproducteurs entre les campements,
- l'envoi de bergers avec quelques animaux dans un autre campement, officiellement parce que le marché à bétail sur lequel vendre ces animaux est plus proche. Le berger vend alors les animaux sous le contrôle du chef de campement qui l'héberge,
- l'installation d'un campement de petite taille près d'un campement important accroît la sécurité des animaux et des hommes.

La circulation du bétail sous ses formes les plus diverses est à la fois un support pour la collecte des informations, et pour l'entretien des liens de solidarité pastoraux.

2. 3. 1. b - Forme de la concurrence entre les groupes pastoraux

Les communautés pastorales sont liées par des pratiques de solidarité et en même temps par la concurrence qui s'exerce sur les ressources pastorales. Les nouveaux arrivants ont d'abord cherché à se placer sous la protection d'un des chefs de même lignage maximal que le leur, de façon à bénéficier de conditions d'accès facilitées. Les nombreux prélèvements arbitraires dont ils ont fait l'objet provenaient non seulement des autorités sédentaires mais aussi de la hiérarchie pastorale qu'ils avaient sollicitée.

2. 3. 2 - Les communautés *shuwa* dans la région du lac Tchad

2. 3. 2. a - Migration et recomposition lignagère des Shuwa, une description

L'installation du lignage pastoral *shuwa* enquêté s'est déroulé progressivement dans la région. Ce lignage est en fait composé par deux fractions qui sont arrivées à des périodes différentes.

La plus grande fraction est venue du Nigéria dans les années 40 (voir encadré 10.3).

Encadré 10.3 : récit de la migration pastorale de la première fraction du lignage shuwa

entretien auprès d'un collectif de 8 personnes, un vieil éleveur d'environ 80 ans et des jeunes bergers du campement, lequel est composé de 10 foyers. Le vieux raconte l'arrivée de son lignage :

Avant de venir s'installer au Cameroun, ils faisaient la transhumance depuis le Nigéria jusqu'aux yaérés. L'ancêtre de ce lignage, son père, est d'abord venu seul dans la région de Mindif, probablement dans les années 1920. L'ancien chef de la région, le père du grand-père de l'actuel Lamido de Mindif, l'a reçu et lui a dit :

"tu peux rester là tranquille sans problème, s'il y a quelque chose, viens me voir, je commande la province".

L'ancêtre a pris une femme peul vers Lara dont il a eu un fils qui est aujourd'hui un malum (lettré du Coran). Après un temps, il est rentré chez lui, au Nigéria, où il a laissé ses quatre autres fils. Il meurt là-bas. Lui, le vieux de ce campement est venu du Nigéria avec la vieille [sa femme] et ses trois frères dans les années 40, il pouvait avoir 25-30 ans à l'époque. Ils sont venus pour s'installer dans la région et faire la transhumance chaque année depuis Mindif jusqu'aux yaérés du Cameroun; Depuis 20 ans, ils vont jusqu'au Tchad dans leur transhumance.

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Pour la deuxième partie du lignage, la migration pastorale date des années 1970-1980 (voir encadré 10.4). Pour cette seconde fraction, les liens de parenté ou de solidarité existant dans les villages sédentaires de la région sont plus étendus que pour le cas de la première fraction.

Encadré 10.4 : récit de la migration pastorale de la seconde fraction du lignage shuwa

un vieux malum d'environ 75 à 80 ans nous raconte l'histoire de la migration de son peuple, tel qu'il l'a apprise avec son grand-père :

Bien avant l'arrivée de Rabeh, leurs aïeux étaient à l'est du Tchad, au Soudan; il y avait le village Macina à l'est du Tchad et Durba n'existait pas. A cette époque, ils étaient des nomades qui cultivaient sur leur route, et leurs animaux mourraient en grand nombre à cause des maladies.

ils ont fui la guerre à l'arrivée de Rabeh, ils pouvaient avoir 10 boeufs dans le troupeau; son père était encore un bébé. En fuyant, ils sont passés au sud du lac Tchad jusqu'au Nigéria et ils se sont installés dans la région du *Bornu* pour cultiver.

Rabeh avait des fusils et quand il vient, il tue leur chef, il tue les petits garçons si on refuse de le suivre, alors ils l'ont suivi.

Le blanc a tué Rabeh et avec les blancs, les boeufs ont augmenté. Après cette période de guerre, son lignage s'est dispersé dans toute la région du *Bornu* : certains d'entre eux cultivaient, ce sont ceux qui sont restés. Quand son père était encore un enfant, [vers 1920], d'autres parmi eux ont migré au Cameroun [vers Bogo]. Ceux-là cultivent et ils transhument aux yaérés en saison sèche. D'autres enfin sont partis au sud du Tchad.

Lui vient à Mindif depuis 22 ans [années 70] ; avant de venir, il restait au Nigéria au *Bornu* et faisait la transhumance au yaéré vers Logone-Birni.

Ils sont aussi des *Mare* : les *Shuwa* marchent ensemble avec les *Fulbe Mare* depuis leurs aïeux [époque de Rabeh] ; c'est à dire qu'ils cohabitent et qu'ils ont des liens de proche parenté.

source : les enquêtes, 1997 et 1998

Le groupe actuel pastoral et solidaire *shuwa* est issu d'un métissage entre plusieurs fractions. Il y a une recombinaison des communautés pastorales *shuwa* dans la région sous la forme d'un seul lignage.

2. 3. 2. b - Les *Shuwa*, une communauté solidaire locale et internationale

A proximité du parcours de transhumance, il y a des villages *shuwa* et *mare* d'agriculteurs et de pêcheurs, sur une ligne qui va de Mindif à Kousséri et notamment vers Maga et Burkumanjil⁷³². Les échanges entre ces communautés pastorales et sédentaires *shuwa* et *mare* sont nombreux et diversifiés : fourniture de céréales par les sédentaires, adoption et formation d'enfants d'agriculteurs au métier d'éleveur par les pasteurs. Ces rapports d'amitié et de commerce se renouvellent au fil des générations.

Le lignage pastoral *shuwa* est apparenté aux groupes *shuwa* et *mare* qui organisent une partie du commerce de bétail entre le Tchad et le Nigéria. Cette parenté est réactualisée par des mariages et donne lieu à des transactions en bétail, notamment à des confiages de troupeaux.

2. 3. 3 - Formes de l'organisation pastorale *wodaabe*, d'après A. M. Bonfiglioli

2. 3. 3. a - Les transactions pastorales sur le bétail et la parenté

A. M. Bonfiglioli distingue trois transactions sur le bétail dans les sociétés *Wodaabe*, qui sont le don, le prêt et l'échange de bétail.

Le don de bétail s'effectue à l'intérieur du lignage, il concerne les transferts d'animaux qui ont lieu lors de l'héritage et du mariage. L'héritage du bétail concerne la proche parenté du groupe⁷³³. Les familles de parenté plus éloignées et généralement de même lignage maximal scellent des alliances matrimoniales par des sacrifices et des dons de bétail. Ces transactions dépendent également de la richesse des éleveurs.

Le prêt de bétail ou *habbanae* concerne des transactions d'amitié qui s'étendent à l'extérieur du lignage. Il permet l'extension de liens de réciprocité au-delà du groupe de parenté⁷³⁴.

⁷³² Les plus anciens parmi ces villages seraient issus des sédentarisation qui interviennent à partir du XVII^e et du XVIII^e siècle lors des migrations *shuwa* venues de l'est. Après la mort de Rabeh, c'est-à-dire depuis le début du XX^e siècle, les migrations et les sédentarisation des *Shuwa* dans la région ont lieu par l'ouest, depuis le Nigéria.

⁷³³ Le don de bétail concerne principalement l'héritage anticipé et le mariage. Chez les Peul l'héritage se fait surtout de façon anticipé de sorte qu'à la mort du chef de famille, il reste en général assez peu d'animaux dont la destination soit à déterminer :

"Le terme d'héritage convient assez mal au système particulier de succession toujours en vigueur chez les pasteurs. Nous avons déjà souligné en effet que le père répartissait de son vivant, par dons successifs, la presque totalité de son troupeau entre ses enfants. Cette coutume doit être très ancienne puisque la même racine *suk* (succéder) sert à constituer les mots héritier (*cuko*), jeune homme (*suka*), cadeau de bêtes que les parents font à leurs enfants (*sukaaji*). Les quelques bêtes qui restent à la mort du père sont distribuées aux enfants, par les frères du défunt ou les anciens de la fraction, selon les mêmes principes observés par le père." Dupire M., 1970, *op. cit.*, p. 201

⁷³⁴ Les groupes pastoraux sont majoritairement endogames

L'échange de bétail désigne la transaction la plus impersonnelle qui soit : elle peut avoir lieu avec tout étranger au groupe pastoral. C'est généralement l'échange d'un animal contre divers produits, un genre de troc appelé *gaïtliki* chez les *Wodaabe* et qui rappelle la vente.

Ces transactions :

« correspondent à trois distances parentales différentes (...)

Ces trois types de transactions peuvent être considérées comme trois types différents de rapports de propriété animale. A chaque niveau de rapport social, correspond un certain type de transaction : on pourrait même arriver à affirmer que ce sont les différents types de transaction qui fondent les différents niveaux du rapport social, ... (...)

De cette manière, d'une façon globale, la simple analyse des transactions existant entre les individus devrait permettre d'identifier les véritables niveaux d'organisation sociale. »⁷³⁵

2. 3. 3. b - *Le habbanae, fondement d'une communauté de solidarité autour du bétail*

Le *habbanae* est le prêt d'un animal, généralement d'une femelle⁷³⁶. L'éleveur place l'animal dans le troupeau d'un ami d'un éleveur à un ami et pour un nombre déterminé de vêlages de l'animal. Les veaux qui naissent reviennent au bénéficiaire du prêt⁷³⁷. L'animal prêté peut par être rendu la suite à son propriétaire initial.

Le *habbanae* exprime la volonté d'associer deux familles, à travers le métissage de leurs troupeaux. La relation construite dure dans le temps et se traduit par une forme de partage des droits de propriété sur le bétail. Comme dans le cadre d'analyse de la réciprocité et du don, le "profit" du prêt c'est-à-dire une partie de la descendance de l'animal revient à la famille du prêteur. Les retours du prêt s'exercent dans une échelle temporelle étendue. Le *habbanae* déborde la relation entre deux individus pour s'étendre à la relation entre deux lignées. Ces échanges ouvrent le groupe sur l'extérieur du lignage⁷³⁸.

Sur le terrain, ces prêts font la notoriété et la puissance des pasteurs. Chaque éleveur tire fierté des animaux de son troupeau qui proviennent du *habbanae*, et attestent de l'étendue de son groupe de solidarité.

2. 3. 3. c - *Une communauté d'usage des ressources pastorales : la notion de kinnal*

⁷³⁵ Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.*, p.180-181

⁷³⁶ *Habanae* ou *nanganae* du verbe *nangugo*, qui signifie attacher

⁷³⁷ Au cours des enquêtes, on nous a parlé des deux premiers petits ou du seul premier petit de la vache *habbanae*. A. M. Bonfiglioli parle des trois premiers petits chez les *Wodaabe* du Niger, Bonfiglioli A. M., 1988, *op. cit.*, p.179.

⁷³⁸ Voir Bonfiglioli A.M., 1988, *op. cit.*, p. 179. Les *habbanae* reviennent rarement à leur propriétaire, mais en cas de perte de son troupeau, celui-ci peut reprendre les animaux laissés à ce titre, pour reconstituer le troupeau familial (enquêtes, 1997).

Le *kinnal* est une communauté pastorale d'usage des ressources, constituée par plusieurs *ardo wodaabe* présents sur un même territoire et par l'ensemble de leurs campements respectifs. Cette notion n'est pas politique mais elle indique une organisation à la fois régionale et lignagère dans l'utilisation des pâturages⁷³⁹.

La portée de cette notion dans le cas de notre étude de la transhumance est intéressante dans la mesure où les groupes en présence sur le parcours sont stabilisés. Dans chaque fraction, mais également entre les fractions enquêtées, des concertations semblent s'organiser autour de l'usage des pâturages.

2. 3. 3 - Conclusion : la parenté extensive et les transactions de bétail pour définir les réseaux

La structuration de réseaux d'entraide à caractère pastoral existe à l'échelle de la transhumance et à celle de la région. Comment différencier ces réseaux et expliquer leur rôle dans l'accès aux pâturages?

La notion de parenté en anthropologie sociale, associée à une étude régionale du commerce du bétail peuvent sans doute apporter des éléments de réponse pour la définition des réseaux d'accès aux ressources.

⁷³⁹ Voir Bonfiglioli A.M., 1988, *op. cit.*

Conclusion

L'étude menée sur les bergers permet de caractériser quatre types de contrats de travail passés oralement entre deux individus, le berger et son patron : le contrat de gardiennage, d'apprentissage, de transhumance et de confiage. Ces contrats sont différenciés à partir des modes de rémunération, de l'existence d'un lien de confiance et de la délégation de responsabilité entre les parties contractantes (voir tableau 10.9)

Tableau 10.9 : Trois critères pour différencier les contrats de main d'oeuvre

	Gardiennage	Apprentissage	Transhumance	Confiage
Rémunération	stable	stable	stable	pas de rémunération
confiance	pas de confiance	confiance	confiance	confiance
reponsabilité	nulle	nulle	importante	importante

source : d'après les enquêtes

Le contrat de gardiennage apparaît comme le contrat le plus précaire : le savoir-faire du gardien est limité, le lien avec le propriétaire est souvent peu personnalisé et le métier de gardiennage offre peu de possibilités d'évolution. Le contrat d'apprentissage s'oppose au gardiennage car il consiste à former le berger au métier d'éleveur.

Dans le contrat de confiage, il n'y a pas de rémunération du berger à proprement parler mais des rétributions en nature ou en monnaie, liés à l'évolution du troupeau confié, et qui informent le berger sur la satisfaction du propriétaire. Le contrat de transhumance, comme celui de confiage comporte des risques difficiles à évaluer pour le propriétaire.

Nous appelons lien de confiance le lien social créé par l'incertitude dans les contrats de main d'oeuvre. Dans la transaction, la confiance apparaît comme un moyen de contraindre l'action de l'autre. Ce lien de confiance se développe au cours du temps. Il peut être renforcé comme rompu par l'une des deux parties. La rupture de ce lien entraîne généralement un coût élevé pour le berger ou pour le propriétaire.

L'analogie conduite entre la confiance et la réciprocité permet d'affirmer que pour l'ensemble de la collectivité concernée par les transactions pastorales, la confiance agit comme contrôle social.

Le modèle anthropologique de la réciprocité généralisée s'applique au groupe de parenté et exclut la concurrence. Dans l'interprétation économique, la confiance et la concurrence coexistent dans un milieu pastoral entendu comme un ensemble d'individus.

Conclusion de la sous-partie 4

Les prélèvements de *garama* pour l'accès sont différenciés entre les lieux et entre les usagers selon des critères de nationalité et d'ancienneté. L'accès à la protection et à la justice des autorités locales sont rémunérées dans le paiement du *garama*. Des montants différenciés auprès des mêmes usagers d'un arrondissement de transhumance à un autre, peuvent être expliqués à la fois par la qualité des pâturages et par celle de l'autorité présente. La rente foncière permet d'expliquer le caractère territorial des conditions d'accès, notamment les montants de *garama* distincts d'un lieu d'accueil de la transhumance à l'autre. Elle met en valeur l'existence d'une concurrence sur l'usage de la ressource entre les groupes pastoraux. L'interprétation par la rente foncière indique qu'il existe des règles d'accès aux pâturages qui sont des règles d'échange.

Le *garama* apparaît comme le prix d'un service rendu par les autorités locales propriétaires des ressources, c'est-à-dire le prix d'un usage sécurisé des ressources pastorales pour les éleveurs saisonniers. L'accès ou les contrats d'accès aux pâturages ont un prix, qui n'est pas celui des ressources en pâturages. La relative faiblesse des montants déclarés par les éleveurs au cours des enquêtes est à nuancer dans la mesure où le *garama* ne constitue qu'une partie du prix de l'accès aux pâturages, certes la plus visible.

La notion de réciprocité permet d'identifier un fonctionnement hiérarchique dans l'accès aux pâturages. En effet, les contrats d'accès qui déterminent le montant des prélèvements de *garama* exigés auprès de tous les éleveurs aux pâturages sont collectivement négociés entre les représentants des autorités sédentaires et ceux des fractions pastorales. Le coût de ces contrats d'accès ne se limite pas au seul *garama* qui intervient en aval des négociations, mais il inclut également des dons de bétail et de monnaie qui ont lieu en faveur des autorités sédentaires. Le coût de ces contrats d'accès comporte enfin toutes les dépenses engagées par les pasteurs pour la collecte des informations nécessaires à la négociation des contrats.

L'accès aux pâturages semble tributaire de la constitution d'un réseau d'alliances, c'est-à-dire d'un processus local de socialisation, entre populations sédentaires et transhumantes mais également à l'intérieur de l'ensemble des fractions pastorales. Les chefs pastoraux organisent l'accès aux pâturages des campements sur le parcours de transhumance et prennent en charge les nouveaux venus.

Ces conclusions sur l'accès aux pâturages rejoignent celles décrites par J-P. Chauveau et C. de Fina à propos de la stabilisation des droits fonciers des communautés agricoles autochtones et allochtones en Côte d'Ivoire. Cette stabilisation des droits des allochtones est due à un aménagement des règles coutumières par les groupes autochtones ainsi qu'à

l'organisation des migrants en communauté solidaire. L'aménagement des règles coutumières consiste à étendre les principes de l'économie morale ou de réciprocité dans les groupes autochtones aux relations avec les allochtones⁷⁴⁰ :

"Les relations individuelles de clientèle entre autochtones et allochtones sont par conséquent incorporées dans des relations collectives entre les communautés villageoises autochtones, les organisations des diasporas allochtones et les autorités publiques."⁷⁴¹

La conclusion de cette étude est qu'un phénomène de diversification et de multiplication des arrangements entre acteurs locaux se développe pour garantir l'accès au foncier. Des contrats de travail sur les ressources peuvent ainsi faciliter un accès au foncier pour la main d'oeuvre allochtone⁷⁴².

Sur notre terrain, l'accès aux pâturages concerne effectivement un ensemble d'échanges économiques qui portent, sinon sur la ressource, sur le troupeau lui-même et sur des produits pastoraux comme le lait. Certains contrats de main d'œuvre pastorale, des contrats de confiage qui font intervenir des propriétaires influents, peuvent jouer un rôle décisif dans les conditions de l'accès.

L'étude des différents types de contrats inter-individuels de main d'œuvre nous conduit à identifier la confiance comme un élément clé de la réussite des contrats de transhumance et de confiage. Lors de la réalisation de ces contrats, les animaux restent éloignés de leurs propriétaires pour des longues périodes de temps, plusieurs mois et parfois plusieurs années. Ce lien se construit sur des périodes de temps de plus cinq années⁷⁴³. Il est matérialisé par des rémunérations et par des rétributions qui ont lieu en bétail ou sous une forme monétaire. Il permet au propriétaire des animaux de se protéger contre certains risques pour le troupeau, en faisant du berger partenaire du contrat son obligé.

La confiance rappelle la réciprocité parce qu'elle est une valeur commune dans la société du nord-Cameroun, et parce qu'elle permet de réduire l'incertitude dans les rapports sociaux de transactions. Toutefois, au plan de l'analyse économique, elle s'applique à des échanges qui ont lieu entre des individus dont les stratégies sont autonomes. Par conséquent, elle admet des liens et des comportements de concurrence dans le déroulement de ces échanges.

⁷⁴⁰ Chauveau J-P, 1997. « Jeu foncier, institutions d'accès à la ressource et usage de la ressource, Une étude de cas dans les centre-ouest ivoirien. » In : *Le modèle ivoirien en questions, Crises, ajustements, recompositions*, B. Contamin et H. Memel-Fotê eds, Khartala-ORSTOM, coll. Hommes et Sociétés. pp. 336-337

⁷⁴¹ Chauveau J-P., 1997. *Op. cit.*, pp. 339

⁷⁴² de Fina C., 1997. *Op. cit.*, p. 371

⁷⁴³ Enquêtes, 1998.

Conclusion de la partie II

Dans le modèle, les résultats des simulations dans lesquelles l'accès est tributaire du développement d'un lien de confiance sont meilleurs, du point de vue de la ressource et du développement des troupeaux, que ceux des simulations dans lesquelles les agents transhumants sont à la recherche du coût d'accès le plus bas. La confiance permet le développement de routines contractuelles en même temps qu'une diversification constante des relations contractuelles⁷⁴⁴. L'incertitude dans le modèle est liée aux asymétries d'informations entre les agents sédentaires et transhumants.

Selon le modèle, pour contractualiser de façon individuelle dans un univers où domine l'incertitude, la mise en place d'un contrôle collectif (social) par le développement de liens de confiance entre les individus contractants est une solution qui réduit les risques liés à la concurrence. Malgré des simplifications importantes apportées au monde pastoral de l'extrême-nord du Cameroun, les résultats du modèle sur les modes d'accès aux pâturages ont une pertinence pour la compréhension du terrain (voir tableau 10.10).

Tableau 10.10 : l'analogie entre le terrain et le modèle

	Les contrats sur le terrain	Les simulations du modèle
Opportunisme ou moindre coût	<ul style="list-style-type: none"> - négociations au rabais lors de prélèvements arbitraires - immédiateté de la transaction qui ne s'inscrit pas dans un processus de socialisation 	<ul style="list-style-type: none"> - recherche du moindre coût par les agents transhumants - mémoire du dernier échange des agents transhumants avec chaque sédentaire
Confiance	<ul style="list-style-type: none"> - lien qui s'inscrit dans la durée et qui est matérialisé par des échanges - le lien social engagé implique plus que les deux partenaires du contrat 	<ul style="list-style-type: none"> - mémoire de l'histoire contractuelle de chaque partenariat - le changement dans la satisfaction liée à une relation contractuelle peut avoir des répercussions sur les autres relations contractuelles

Ces résultats du modèle présentent des analogies avec ceux des enquêtes. Dans les contrats de main d'œuvre pastorale, la confiance limite le risque lié à la concurrence entre les parties contractantes dans les échanges. Le lien de confiance s'établit dans la durée et il

⁷⁴⁴ Rouchier J., Requier-Desjardins M., 2000. « La modélisation comme soutien à l'interdisciplinarité en recherche-développement. Une application au pastoralisme soudano-sahélien. » *In : Natures, Sciences, Sociétés*, vol 8, n° 3, pp. 61-67.

est entretenu par des transactions régulières. C'est une valeur commune aux individus proches de l'activité d'élevage.

Dans JuMel, nous avons effectué des simulations différenciées pour le cas du moindre coûts et pour celui de la confiance afin d'étudier l'impact différencié de ces échanges sur l'évolution des ressources pastorales. Les résultats de JuMel ont été obtenus à partir d'une simplification importante de la réalité pastorale. Sur le terrain, les deux formes de contrats présentés dans JuMel, au moindre coût et de confiance, coexistent. Nous les retrouvons en particulier dans l'analyse des contrats inter-individuels de main d'œuvre.

Les résultats des enquêtes concernant les prélèvements de *garama* et les transactions qui ont lieu entre les autorités sédentaires et les populations pastorales saisonnières montrent qu'il existe un jeu limité de l'offre et de la demande dans les échanges d'accès. Ce jeu s'observe à l'échelle des groupes pastoraux et non pas entre les individus. Les prélèvements sont à la fois territorialisés et discriminants selon les groupes d'usagers. Une concurrence sur l'accès aux ressources exprimée et canalisée par des différences dans les montants de *garama* prélevé existe entre les différents groupes saisonniers. Des groupes récemment arrivés et d'autres, de nationalité nigériane et nigérienne paient des montants nettement plus élevés que des groupes stabilisés dans la région depuis plusieurs décennies. Les mécanismes qui rappellent la rente foncière s'insèrent dans des pratiques liées au pouvoir, puisque les contrats d'accès sont négociés entre les chefs de fractions pastorales et les autorités sédentaires, pour l'ensemble des campements pastoraux.

Dans les enquêtes sur l'accès aux ressources, nous retombons sur des questions de hiérarchie et de pouvoir. L'étude des transactions révèle le jeu des mécanismes de la réciprocité, tels qu'ils sont analysés par M. Sahlins dans *Age de pierre, âge d'abondance, l'économie des sociétés primitives*⁷⁴⁵. Les échanges d'accès sont gouvernés par la réciprocité équilibrée tandis que la réciprocité généralisée semble structurer les liens entre les différents groupes pastoraux présents sur le parcours de la transhumance.

Le lien de confiance gouverne la plupart des transactions inter-individuelles. Du point de vue analytique, il ne constitue qu'une petite partie du lien de réciprocité, parce qu'il concerne les individus indépendamment des rapports de pouvoir qui peuvent exister entre eux. Le développement des liens de confiance et de réciprocité dans les transactions contribuent à réduire la concurrence et les risques qui lui sont associés. De tels liens sont noués entre les milieux sédentaires et pastoraux entre lesquels des rapports d'amitié sont établis et entretenus.

⁷⁴⁵ Sahlins M., 1984. *Op. cit.*, trad. T. Jolas, nrf ed. Gallimard, p. 295, ed. anglaise 1972.

La possibilité de tels échanges est indispensable au maintien du système de la transhumance du bétail. C'est ainsi que les sociétés pastorales aménagent et légitiment leur accès aux terres communes pastorales.

CONCLUSION GENERALE

... les forêts, les allées, les bois, les jardins, les parcs, les vergers avec leurs arbres contenus dans les portes, dans les tables, dans les sols, dans les poutres, dans les bateaux, dans les chariots...

Penone G., 1969. *Respirer l'ombre*, coll. Ecrits d'Artistes, Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts, p. 33

Nous présentons la conclusion en quatre points.

1 - L'accès aux pâturages et l'économie publique locale

Le prélèvement d'un *garama* par les autorités locales a lieu auprès des éleveurs. Il concerne les éleveurs, en particulier les éleveurs saisonniers et il peut être placé dans une continuité historique qui remonte à plus d'un siècle. Depuis la suppression des impôts de capitation sur les hommes et sur le bétail en 1995, les prélèvements de *garama* dits pour l'herbe des troupeaux se multiplient.

La période actuelle de transition fiscale nous empêche de caractériser ce *garama* comme un impôt foncier. Cependant, les montants prélevés apparaissent distincts selon les arrondissements considérés et varient donc en fonction des espaces pastoraux. Les éleveurs jugent légitime le paiement d'un certain montant de *garama*, lorsqu'il rémunère la qualité d'un service effectivement rendu par l'autorité, généralement un service de justice et de protection. Le *garama* apparaît comme le produit d'un syncrétisme entre le modèle de l'Etat-nation et celui des Etats précoloniaux dans la région.

Dans la perspective camerounaise de mise en place d'une économie publique locale, l'usage des ressources pourrait être organisée par la définition d'une fiscalité et d'une réglementation localisées. Des incertitudes demeurent quant au transfert de la gestion des ressources domaniales à l'échelle locale. Dans l'hypothèse d'une gestion décentralisée des ressources naturelles, des autorités responsables de la définition des prélèvements et de la réglementation, de leur organisation et de leur contrôle, de leur redistribution ainsi que de

l'aménagement des ressources devront être identifiées. Enfin, dans le service public local tel qu'il est conçu en Occident, ce sont l'égalité et l'autonomie des individus, deux institutions collectives, qui fondent les mécanismes de la fiscalité et de la réglementation⁷⁴⁶. Dans la région d'étude, l'organisation statutaire du pouvoir demeure la référence commune et garantit dans bien des cas le fonctionnement de l'autorité. Dans ces conditions, il nous semble que la mise en place d'un service public local nécessite de réfléchir à des aménagements pragmatiques qui puissent à la fois prévoir de respecter le fonctionnement de l'autorité locale et d'en limiter les excès éventuels.

Sur le terrain, l'autorité locale de l'Etat apparaît dispersée entre plusieurs pôles administratifs et coutumiers. Ces différents pôles peuvent s'associer ou rivalisent selon les cas pour le prélèvement du *garama*. Le pouvoir coutumier est généralement celui décrit et mis en place par l'occupation coloniale avec l'aide de certains chefs autochtones⁷⁴⁷. Une approche plus pragmatique considère ce pouvoir coutumier comme l'ensemble des procédures par lesquelles les acteurs parviennent s'aménager un accès aux ressources⁷⁴⁸. Cette définition s'appuie sur un relevé des pratiques des acteurs.

Le prélèvement du *garama* pour l'accès aux pâturages intervient en aval de la négociation des contrats d'accès aux pâturages, dont il ne constitue qu'un des attributs. Sur le terrain, ces contrats d'accès ont préalablement lieu entre les chefs coutumiers sédentaires et pastoraux, bien avant l'arrivée et l'installation des campements dans la zone concernée. Les particularités de ces contrats d'accès comme celles des montants de *garama* nous ont incité à recourir à une analyse sous l'angle de la réciprocité.

⁷⁴⁶ La naissance de l'Etat nation démocratique en Occident est indissociable de celle de l'économie marchande.

⁷⁴⁷ Ce pouvoir coutumier, souvent interprété en des termes proches du pouvoir occidental, apparaît comme une création coloniale, de Sardan O, 1984, cité par Laville-Delvigne P., 1999. *Comment articuler législation nationale et droits fonciers locaux : Expériences en Afrique de l'Ouest francophone*, dossier IIED n° 86, Programme des Zones Arides, p. 4

⁷⁴⁸ Chauveau J-P., 1998. « La logique des systèmes coutumier. » In : *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurales? Réconcilier pratiques, légitimité, légalité*, Ph. Laville-Delvigne dir., Karthala-Coopération française, pp. 66-75

2 - Les institutions et les contrats

La réciprocité est une notion couramment utilisée par l'anthropologie pour l'étude des sociétés pastorales. L'individu acquiert une existence par la place qu'il occupe dans le groupe et les échanges de réciprocité sont une façon de matérialiser ou d'indiquer cette place. Elle limite les mécanismes de concurrence.

Sur le terrain, la notion de réciprocité permet d'expliquer les discriminations observées dans les coûts d'accès entre les usagers en fonction de leur ancienneté et de leur nationalité. Elle oriente la forme des négociations qui ont lieu entre les chefs pastoraux et les chefs sédentaires pour la détermination du *garama*. La réciprocité apparaît comme l'institution qui conditionne l'accès aux pâturages et permet son déroulement de façon pacifiée.

Un jeu de l'offre et de la demande existe dans l'accès aux pâturages, et il est appréhendé dans les échanges d'accès qui ont lieu avec des groupes nouveaux, peu réguliers ou considérés comme étrangers. Une concurrence économique, c'est-à-dire perceptible dans les échanges observés entre les usagers réguliers des pâturages, semble effectivement délicate à identifier à partir des coûts relevés pour l'accès aux pâturages. Sa mise en évidence et sa caractérisation sont finalement compromises par le choix de l'analyse en terme de réciprocité.

Les résultats obtenus indiquent une croissance globale des coûts d'accès à chaque échelle de prélèvement observée, au niveau des campements comme au niveau hiérarchique de commandement. Cette croissance des coûts mise en relation avec une réduction des espaces pastoraux et avec une augmentation probable du nombre d'usagers des pâturages rend compte de l'existence d'une concurrence. Des scissions dans les groupes pastoraux et la réduction de la taille des fractions pastorales d'une part, la rivalité entre les autorités responsables du prélèvements et les revendications des éleveurs sédentaires pour un usage exclusif de « leurs » pâturages d'autre part, manifestent l'existence et le jeu d'une concurrence pour l'appropriation des ressources pastorales.

Dans nos enquêtes, peut-être faut-il chercher l'expression de cette concurrence du côté des prélèvements jugés arbitraires par les pasteurs, et qui ont lieu d'une façon plutôt anarchique, c'est-à-dire dans les écarts aux régularités mises en valeur et communément acceptées dans notre analyse. Dans ces conditions, caractériser sur le terrain les formes et l'évolution de la concurrence pour l'usage des ressources implique d'étudier les types de conflits, leur histoire et leurs modes de règlement.

Les contrats d'accès aux pâturages ont été présentés comme le produit d'une histoire particulière. Nous avons repris la méthode proposée par D. North qui explique

l'institutionnalisation de l'échange concurrentiel de marché en Occident, par la faiblesse de ses coûts de transaction et par le développement de routines marchandes. La pierre angulaire de son analyse réside dans la variation relative des coûts : ne seront institutionnalisées que les formes d'échange qui reviennent moins chers aux individus et à la société, et dans l'échange concurrentiel idéal, ces coûts de transaction sont nuls.

Du point de vue de la concurrence dans l'échange, l'économie des coûts de transaction prolonge et renverse cette analyse : c'est parce que la concurrence est imparfaite que l'établissement et le renouvellement des contrats sur des actifs spécifiques comme les pâturages permettent de réduire les coûts des interactions économiques. Etablir des routines pour abaisser ces coûts de transaction revient à s'adapter à l'imperfection de la concurrence sur les marchés, notamment à l'imperfection (l'absence de transparence) de l'information.

L'économie des coûts de transaction considère que les individus d'une société sont égaux et autonomes. Les individus à l'intérieur de groupes étendus, lorsqu'ils échangent de façon impersonnelle à des coûts élevés, cherchent à établir des régularités contractuelles, finalement personnalisées. Ils choisissent de limiter le jeu d'une concurrence imparfaite dès qu'ils peuvent mesurer les bénéfices de ce choix, en terme de réduction des coûts de transaction. Aussi, l'économie des coûts de transaction considère que dans les petits groupes, les échanges sont personnalisés et les coûts de transaction sont bas.

Dans le monde de l'économie des coûts de transaction, tout est pensé en fonction du principe de concurrence ou de l'institution collective qu'est la concurrence. L'incertitude liée aux transaction doit être mesuré ou évaluée en terme de coûts, nécessairement minimisés.

L'univers pastoral étudié constitue de fait un groupe de taille réduite, dans lequel la forme routinière des contrats d'accès réduit l'incertitude économique et sociale grâce au fonctionnement des institutions de réciprocité et de confiance. Ces contrats empêchent (réciprocité) ou canalisent (confiance) l'expression de la concurrence mais leurs coûts peuvent être élevés.

L'analyse des contrats de main d'œuvre pastorale montre que la confiance fonctionne comme une institution collective de contrôle social et de sanction. Les coûts de transaction de ces contrats sont nécessairement élevés pour construire le lien de confiance et le renouveler. L'application de l'économie des coûts de transaction à la problématique de l'accès aux pâturages trouve ici ses limites. Les coûts élevés de certains contrats d'accès peuvent être revendiqués, voire institutionnalisés, lorsqu'ils inscrivent de façon symbolique la relation contractuelle dans la durée.

De façon générale, les coûts d'accès sont des éléments à la fois importants et secondaires des contrats, et même s'il transmettent des informations sur ces transactions, ils ne les

résumant pas entièrement. Le coût d'accès est un élément parmi d'autres dans le fonctionnement des institutions de réciprocité et de confiance.

3 - Le modèle JuMel

Le modèle JuMel explore deux univers, celui de la concurrence imparfaite et celui de la confiance relative. Il représente de façon rudimentaire l'une et l'autre comme les institutions collectives du système, de façon alternative ou selon le choix des simulations.

Ces institutions préfigurent les choix individuels et orientent les modes de contractualisation. Dans le cas de la concurrence imparfaite, c'est la recherche du moindre coût qui est privilégiée par les agents transhumants. Dans celui de la confiance relative, c'est la volonté de renouveler ou d'entretenir les relations les plus durables qui oriente les choix de ces agents. Ces institutions sont des valeurs collectives dont nous testons la fonctionnalité pour les agents transhumants.

Ce modèle est d'une nature économique. Il présente le résultat collectif d'actions individuelles. La dynamique de l'échange est centrée autour des coûts d'accès. L'évaluation de ces coûts par les agents transhumants détermine leur choix de demande de contractualisation. Les résultats de ces demandes construisent graduellement l'image qu'ils ont de chaque partenaire. La construction des erreurs est une donnée importante pour l'évolution du système.

Dans JuMel, lorsque les agents transhumants ne tiennent compte que de la variable de coût d'accès, qu'ils cherchent à minimiser, la concurrence créée entraîne des dommages pour les ressources pastorales. Ces dommages sont de moindre ampleur si les erreurs d'évaluation de ces agents sur les coûts sont importantes. En cas de perturbation dans le système, les agents transhumants sont vulnérables.

Lorsque le coût d'accès intervient comme un élément parmi d'autres, dans l'élaboration d'un classement préférentiel des partenaires de la contractualisation, les ressources pastorales demeurent plus abondantes dans l'univers et au cours de l'évolution du système. Le modèle vérifie donc l'hypothèse selon laquelle la forme de l'échange pour l'accès, établie par les croyances des individus, est importante pour la dynamique de la ressource pastorale commune concernée. Il montre dans notre cas particulier de l'accès aux pâturages communs que le principe de minimisation systématique des coûts d'accès n'est pas une solution de long terme.

Dans JuMel, la reproduction des scénarios contractuels n'a jamais d'incidence sur les institutions collectives. Une fois choisies, elles sont inamovibles. Or, l'histoire montre que les

institutions d'une société évoluent progressivement comme de façon imprévisible, et selon la poursuite d'intérêts individuels ou collectifs⁷⁴⁹.

JuMel repose sur la définition de deux communautés d'individus, l'une pastorale et l'autre sédentaire, de façon un peu artificielle car il n'y a pas d'interaction entre les individus de chaque communauté. Il n'y a donc pas de d'effet de réputation, ou de sanction collective possibles dans les échanges d'accès du modèle. Enfin, les questions de hiérarchie et de pouvoir sont absentes du modèle, mais ce choix est lié aux fondements économiques de JuMel.

4 - L'originalité de la méthodologie

Le traitement de la problématique de l'accès aux pâturages s'appuie donc sur la combinaison de deux outils, les enquêtes de terrain et le travail de modélisation. La combinaison de ces deux outils nous aide à délimiter jusqu'où l'analyse économique est une explicitation possible du terrain.

La modélisation est le moyen d'explorer la problématique, de valider nos hypothèses théoriques de travail. En proposant deux lectures possibles d'un univers pastoral reconstruit par des règles de contractualisation empruntées aux analyses économiques des coûts de transaction, le modèle nous invite à formuler les limites de ces lectures à la lumière des enquêtes. Ainsi, le référentiel théorique principal du modèle JuMel est l'économie néo-classique des coûts de transaction, mais :

1 - le modèle teste et met en valeur la notion de confiance comme institution collective de contractualisation. Sur le terrain, des contrats garantissent l'accès aux pâturages selon des procédures particulières de confiance ou de réciprocité, qui limitent l'incertitude des échanges d'accès.

2 - Le modèle permet de relativiser l'importance des coûts d'accès en insistant sur la qualité de l'échange contractuel. L'étude des coûts comme un élément secondaire et néanmoins révélateur des transactions oriente et valide toute notre analyse des contrats d'accès et de main d'œuvre pastorale.

Dans le travail de modélisation mené, il y a un enjeu de communication entre le terrain et l'analyse économique, délicat à effectuer parce que l'accès aux pâturages est un objet d'étude *a priori* éloigné des principes et de la discipline économique⁷⁵⁰. Le modèle sert à tester et à explorer la pertinence des choix théoriques pour l'étude de terrain. Le processus

⁷⁴⁹ Elle peuvent être ensuite maintenues de façon pragmatique.

⁷⁵⁰ Voir : Jollivet M. ed, 1992. Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières, Paris, éditions du CNRS

de réalisation du modèle fonctionne *a posteriori* comme une balise pour l'interprétation des données du terrain.

BIBLIOGRAPHIE CITEE

ABBADIE L., LEPAGE M., MENAUT J-C, 1996. « Paradoxes d'une savane africaine, comment des sols apparemment pauvres entretiennent une végétation abondante, » *in : La recherche*, n° 287, mai 1996, pp. 36-38.

ANCEY V., 1996. *Trajectoires pastorales et politiques économiques de l'élevage, éleveurs transhumants dans le nord de la Côte d'Ivoire*, thèse de doctorat EHESS en économie, 385 p.

ANDERSON P. W. PINES D., ARROW K. J. EDS, 1988. *The Economy as an Evolving Complex System I*, Studies in the Sciences of Complexity, Addison Wesley Publisher, Santa Fe.

ANTONA M., BOUSQUET F., LEPAGE C., WEBER J., KARSENTY A., GUIZOL P., 1998. " Economic Theory of Renewable Resource Management : A Multi-Agent Approach. " *In : Lecture Notes in Artificial Intelligence n° 1534*, J.S. Sichman, R. Conte, N. Gilbert eds, Multi-Agent Systems and Agent-Based Simulation (MABS 98), pp. 61-78.

D'AQUINO P., 1996. *Les évolutions dans l'occupation de l'espace et l'utilisation des ressources en zone agro-pastorale sahélienne, le cas de la province de Soum au Nord du Burkina-Faso*, Thèse de Doctorat, Institut de Géographie, Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 385 p.

D'AQUINO P., 1995. *Interactions between livestock production systems and the environment. Systèmes semi-irrigués en zone arides et semi-arides*, World Bank, FAO, USAID, Coop. Fçse, 32 p.

D'AQUINO P., 1994. *Interactions between livestock production systems and the environment. Systèmes de production mixtes agriculture pluviale et élevage en zone humide et sub-humide d'Afrique*, World Bank, FAO, USAID, Coop. Fçse, 73 p.

ARTHUR W., N. DURLAUF S., A. LANE D. EDS, 1998. « Introduction, » *in : The economy as an evolving complex system II.*, Santa Fe Institute, Perseus Books, LLC

ARROW K. J., 1986. « Rationality of Self and Others in an Economic System. » *In : Journal of Business*, 59(4) part 2, oct. 86, pp. 385-399, traduction française : Jacques Le Cacheux

AXELROD R., 1992. *Donnant, donnant, théorie du comportement coopératif*, ed. Odile Jacob, coll. sc. humaines, 235 p.

- AZARYA V., 1978. *Aristocrats facing Change, the Fulbe in Guinea, Nigeria and Cameroon*, University of Chicago Press, USA, 292 p.
- BAH A., CANAL R., D'AQUINO P., BOUSQUET F., 1999. " Les systèmes Multi-Agents Génétiques pour l'étude de la Mobilité Pastorale en Zone Intertropicale Sèche." *In : Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et du Territoire*, N. Ferrand coord. sc., SMAGET 98, ed. Cemagref, Clermont-Ferrand, pp. 207-220.
- BAKAM I., TAKFORAYAN A, PROTON H., BOUSQUET F., WEBER J., 1997. " Simulations spatio-temporelles d'interactions entre chasseurs et ressources par les SMA : illustration par le cas de la chasse dans l'Est-Cameroun." *In : Actes du colloque Gestion de la Faune Sauvage et Usage de l'Espace*, Lyon, 9-12 septembre 1997, 12 p.
- BANQUE MONDIALE, 1989. *Council Finances and Local Development Perspectives in Cameroon, synthesis*, Banque Mondiale, République du Cameroun, 166 p.
- BARA GUEYE M., 1994. *Conflits et alliances entre agriculteurs et éleveurs : le cas du Goll de Fandène*, IIED, Programme réseaux des zones arides, 49 p.
- BARDHAN P., 1989. " Alternative Approaches to the Theory of Institutions in Economic Development." *In : The Economic Theory of Agrarian Institutions*, P. Bardhan ed., Clarendon Paperbacks publisher, pp. 3-17.
- BARRETEAU O., 1998. *Un système multi-agent pour explorer la viabilité des systèmes irrigués: dynamique des interactions et modes d'organisation*. Thèse de l'ENGREF en Sciences de l'eau, Montpellier, 260 p. + ann.
- BARRIERE O. ET C., 1995. « Approches environnementales : systèmes fonciers dans le delta intérieur du Niger : de l'implosion du droit traditionnel à la recherche d'un droit propice à la sécurisation foncière. » *In : La sécurisation foncière en Afrique, op. cit.*, pp. 127-184
- BARTELS G.B., NORTON B.E., PERRIER G.K., 1994. « An examination of the concept of carrying capacity, » *in : Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, R.H. Behnke Jr, I. Scoones, C. Kerven ed., IIED-ODI, Commonwealth Secretariat, pp. 89-103
- BARTH F., 1981. *Process and Forms in Social Life, Selected Essays of F Barth*, International library of anthropology, Routledge and Kegan Paul Ltd, London, p. 32
- BASSETT T.J, 1994. « Hired Herders and Herd Management in Fulani Pastoralism (Northern Cote d'Ivoire) ». *In : L'archipel peul, Cahiers d'études africaines*, 34 (1-3), pp. 147-173
- BATAILLE G. 1967. *La part maudite*, ed. de minuit, collection « critique », 231 p.
- BAYART J-F, 1989. *L'Etat en Afrique, la politique du ventre*, Fayard, Paris

- BEAUVILAIN A., 1989. *Nord-Cameroun : crises et peuplement* , thèse de Géographie, Coutances, tomes 1 et 2, 625 p.
- BEAUVILAIN A., 1981. « Elevage et éleveurs dans le grand Yaéré (Nord-Cameroun). » *In : Revue de géographie du Cameroun*, vol. 2, n° 2, pp. 163-176
- BEHNKE R.H JR, SCOONES I, 1994. « Rethinking Range Ecology : Implications for Rangeland Management in Africa, » *in : Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, R.H. Behnke Jr, I. Scoones, C. Kerven ed., IIED-ODI, Commonwealth Secretariat, pp. 1-30
- BEHNKES R. H. JR, SCOONES I., KERVEN C. EDS., 1994. *Rangelands at disequilibrium, New Models of Natural Variability and Pastoral Adaptation in African Savannas*, ODI-IIED, Commonwealth Secretariat.
- BEHNKE R.H., SCOONES I., 1992. *Repenser l'écologie l'écologie des parcours: implications pour la gestion des terres de parcours en Afrique*. Programme Réseaux des Zones Arides, dossier IIED n°33, ODI, 46 p.
- BELL R. H. V, 1985. « Carrying capacity and offtake quotas. » *In : Conservation and wildlife management in Africa*, R. H. V. Bell and E. MacShane Caluzi dir., Washington D.C., U. S. Peace Corps
- BENARD J., 1985. *Economie Publique*, coll. économie, Economica,
- BENOIT M., 1988. « La lisière du *kooya*, Espace pastoral et paysages dans le nord du Sénégal (Ferlo), » *in : L'Espace Géographique*, n°2, pp. 95-108
- BERKES D, FEENY D., MC CAY B.J., ACHESON J.M., 1989. « The benefits of the commons, » *In : Nature*, vol. 340, july 1989, pp. 91-93
- BERNARDET P., 1989. « Prise en compte du milieu humain dans les études et les actions de développement de l'élevage bovin en zone cotonnière (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali) ». *In : Actes du séminaire sur l'élevage en zone cotonnière*, Ouagadougou, 25 p.
- BERNUS E., 1990. « Le nomadisme pastoral en question. » *In : Etudes rurales*, n°120, pp. 41-53
- BERNUS E., 1986. *Mobilité et flexibilité pastorales face à la sécheresse*, ORSTOM, Bulletin de liaison, Paris
- BERNUS E., BOUTRAIS J., 1994. « Crises et enjeux du pastoralisme africain. » *In : Comptendu de l'académie de l'agriculture de France*, n° 80 (8), pp. 105-123
- BETAYENE J.F., 1996. *Démocratisation et libéralisation au Cameroun*, mémoire de 3ème année, Institut d'Etude des Relations Internationales, Paris, 69 p.

- BIERSCHENK T., LE MEUR P-Y DIR., 1997. *Trajectoires peules au Bénin*, Karthala, Paris, 185 p.
- BLAIZEAU D., DUBOIS J.L., 1989. *Connaître les conditions de vie des ménages dans les pays en développement*, ministère de la Coopération et du Développement, Paris, 3 tomes.
- BLENCH R., 1994. « The Expansion and Adaptation of Fulbe Pastoralism to Subhumid and Humid Conditions in Nigeria ». *In : Cahiers d'études africaines*, 34 (1-3) pp. 197-212.
- BONFIGLIOLI A. M., 1992. *L'agro-pastoralisme au Tchad comme stratégie de survie*, Banque Mondiale, DSA
- BONFIGLIOLI A. M., WATSON C., 1992. *Sociétés pastorales à la croisée des chemins, Survie et développement du pastoralisme africain*, projet UNICEF/BNUS. 103 p.+ 88 p. d'ann.
- BONFIGLIOLI A.M., 1991. « Mobilité et survie, Les pasteurs sahéliens face aux changements de leur environnement. » *In : Savoirs paysans et développement*, G. Dupré dir., ed. Kathala-ORSTOM, pp. 238-252.
- BONFIGLIOLI A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, 293 p.
- BONFILS M. ED., 1987. *Halte à la désertification au Sahel*, Karthala CTA, France, 263 p.
- BONNEUIL N, 1995. " Viabilité chez F. Barth. " *In : colloque EHESS, Lectures de Fredrick Barth*, 20 p.
- BONTE P., 1974. *Etude sur les sociétés de pasteurs nomades. Cahiers du Centre de Recherche et d'Etudes Marxistes*, n° 110, 90 p.
- BOUDON R., BOURRICAUD F., 2000. « Individualisme méthodologique » *In : Dictionnaire critique de la sociologie*, Quadrige P.U.F. (première ed. P.U.F. 1982).
- BOURBOUZE A., RUBINO R., EDS, 1992. *Terres collectives en Méditerranée*, Réseau FAO et Réseau Parcours Publishers, pp. 20-21
- BOURGEOT A. DIR., 1999. *Horizons nomades en Afrique sahélienne, sociétés, développement et démocratie*, Karthala, coll. Hommes et Sociétés, Paris
- BOURJOL M., 1989. *Les biens communaux. coll. décentralisation et développement local*, dir. G Dupuis et M. Bouvier, Paris, 452 p.
- BOUSQUET F., BARRETEAU O., LEPAGE C., MULLON C., WEBER J., 1999. " An environmental modelling approach. The use of multi-agent simulations. " *In : advances in environmental and ecological modelling*, F. Blasco et A. Weill eds., Elsevier, Paris, pp.113-122.
- BOUSQUET F., WEBER J., LEPAGE C., DUTHOIT Y., 1996. « Tragedy of the commons and prisoner's dilemma : the importance of spatial organization. » Communication présentée au

colloque *Ecologie, Société, Economie, quels enjeux pour le développement durable?* c3ed, St Quentin en Yvelines, 23-25 mai 1996

BOUTRAIS J., 1995. *Hautes terres d'élevage au Cameroun*, thèse de Géographie, ORSTOM éditions, coll. Etudes et Thèses, volume 1, 678 p.

BOUTRAIS J., 1994. « Eleveurs, bétail et environnement. » *In : A la croisée des parcours, Pasteurs, Eleveurs, Cultivateurs*, C. Blanc-Pamard et J. Boutrais eds, ORSTOM, Paris, pp. 303-320

BOUTRAIS J., 1990. « Derrière les clôtures... Essai d'histoire comparée de ranchs africains. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp 73-95

BOUTRAIS J., 1987. *MBozo-Wazan, Peul et montagnards au nord du Cameroun*. Coll. Atlas des structures agraires au sud du Sahara, n°22, ed. ORSTOM, 151 p.

BOUTRAIS J. DIR, 1984. *Le Nord du Cameroun, des hommes, une région*. ed. de l'ORSTOM, coll. Mémoires n°102, Paris, 551 p.

BOUTRAIS J., 1981. « L'expansion des éleveurs peuls dans les Savanes humides du Cameroun » *In : Cahier des Sciences Humaines*, ORSTOM, n° 18 (1), pp. 31-46.

BOUTRAIS J. 1978. *Deux études sur l'élevage en zone tropicale humide (Cameroun)*. ORSTOM, coll. Travaux et documents n° 8 8, 194 p. Ces rotations sont parfois appelées transhumance

BOUTRAIS J., 1973. *La colonisation des plaines par les montagnards au nord du Cameroun*, Travaux et Documents de l'ORSTOM, n° 24, 277 p.

BROMLEY D.W., 1993. « The Commons, Property and Common-Property Regimes. » *In : Making the Commons work*, D. W. Bromley ed., ISG San Francisco, pp.3-15.

BROUSSEAU E., 1993. « Les théories des contrats : une revue, » *In : Revue économique et politique*, 103(1), pp. 3-82

BRUGGEMAN H., 1994. *Femmes pastorales et gestion du bétail : exemples tirés du nord de l'Ouganda et du centre du Tchad*, dossier IIED n° 50, Programme Réseaux des Zones Arides, 25 p.

BURNHAM P., 1991. « L'ethnie, la religion et l'Etat : le rôle des Peul dans la vie politique et sociale du Nord-Cameroun. » *In : Journal des africanistes*, vol 61, pp. 73-102

BURNHAM P., 1979. « Spatial mobility and political centralization in pastoral societies. » *In : Pastoral production and society*, ed. L'équipe Ecologie et Anthropologie des Sociétés Pastorales, Cambridge University Press pp. 349-60.

- BURNHAM P., 1975. « Regroupment and mobile societies : two Cameroon cases. » *Journal of African History*, 16(4) pp. 577-94
- CARBONNIER J., 1973. *Droit Civil, Les Biens*, tome III, Thémis droit, PUF, 307 p.
- CASIMIR M.J., 1992. « The Determinants of Rights to Pasture : Territorial Organisation and Ecological Constraints » *In : Mobility and Territoriality*, Casimir M.J. & A. Rao eds, British Library, Oxford Press, pp. 153-203.
- CASIMIR M.J. 1992. « The Dimensions of Territoriality : an Introduction » *In : Mobility and Territoriality, op. cit.*, pp. 1-26
- CAUGHLEY G., 1970. « What is this thing called carrying capacity? » *In : North American elk : Ecology, behaviour and management*, M. S. Boyce, L. D. Hayden-Wing dir., University of Wyoming Press.
- CHARLOT M., 1996. *Logiques de fonctionnement des élevages dans la zone cotonnière du Nord Cameroun*, Mémoire de DEA, IRZ \ IEMVT-CIRAD, Cameroun, France, 73 p.
- CLARK C. W., 1976. *Mathematical bioeconomics : the optimal management of renewable resources*. Pure and applied mathematics edition, Wiley & Sons, USA, pp. 1-67 (2nde ed. 1990)
- CHAUVEAU J-P., 1998. « La logique des systèmes coutumier. » *In : Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurales? Réconcilier pratiques, légitimité, légalité*, Ph. Laville-Delvigne dir., Karthala-Coopération française, pp. 66-75
- CHAUVEAU J-P, 1997. « Jeu foncier, institutions d'accès à la ressource et usage de la ressource, Une étude de cas dans les centre-ouest ivoirien. » *In : Le modèle ivoirien en questions, Crises, ajustements, recompositions*, B. Contamin et H. Memel-Fotê eds, Khartala-ORSTOM, coll. Hommes et Sociétés. pp. 336-337 (pp 325-360)
- CHICHE J.ET ALII, 1991. « L'appréciation des ressources par les pasteurs marocains. » *In : Actes du quatrième Congrès International des Terres de Parcours*, Gaston A., Kernick M. et Le Houérou H-N. eds, Montpellier, CIRAD, pp. 912-913
- CLANET J-C, 1999. « Structures spatiales et cultures pastorales, ou les limites des Etats-nations et des organisations tribales en Afrique centrale. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 649-665.
- CLAUDE J., GROUZIS M., MILLEVILLE P. EDS, 1991. *Un espace sahélien, La mare d'Oursi, Burkina Faso*, ed. ORSTOM

- CLEBOSKI L., 1985. *Elaboration et mise en place du plan d'aménagement des parcours : Lot I de pâturages* (Maoudine, Gagadjé, Gay-Gay). Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 39 p.
- COLLIOT E. 1993. *Les interactions entre le marché des céréales, le marché du bétail et le marché financier*, mémoire de DEA ENSAM, Montpellier, 82 p.
- COASE R., 1993. " The problem of social cost. " *In : Economics of the Environment*, R. and N.S. Dorfman eds, ww. Norton & Company Inc., pp. 109-138 (première édition en 1960)
- COMMISSION BRUNDTLAND, 1988. *Notre avenir à tous*, rapport de la commission mondiale sur l'environnement et le développement, éditions du Fleuve.
- COMMONS J. R., 1931. « Institutional Economics. » *In : American Economic Review*, n° 21, pp. 618-657.
- COPANS J. DIR., 1975. *Paysans et nomades, sécheresse et famines au Sahel*, dossiers africains, ed. F. Maspero.
- CORNES R., SANDLER T., 1986. *The theory of externalities, public goods and club goods*. Cambridge University Press, 306 p.
- COSTANZA R., CUMBERLAND J., DALY H., GOODLAND R., NORGAARD R., 1997. *An introduction to ecological economics*, St Lucie Press.
- DABIRE A., 1995. *Contribution au processus d'élaboration d'un plan de gestion des aménagements agro-sylvo-pastoraux dans l'arrondissement de Mindif*. (extrême-nord du Cameroun), mémoire de DESS, Université Paris XII, Projet Garoua IRA / IRZV CIRAD, 92 p.
- DAÏROU 1996. *Les droits coutumiers, leur évolution dans le temps et dans l'espace et la gestion des ressources naturelles : le cas des chefferies traditionnelles de Logone-Birni, de Guirvidig et de Pouss*, UICN, Projet de Conservation et de Développement de la région de Waza-Logone, 71 p.
- DAVIS L. 1995 « Opening Political Space in Cameroon : the Ambiguous Response of the Mbororo. » *In : Review of African Political Economy*, 64, pp. 213-228
- DENIS H., 1980. « La nouvelle théorie de la valeur et de la répartition des biens » et « L'évolution du système néo-classique. » *In : Histoire de la pensée économique*, PUF, 6ème édition, pp. 475-534.
- DERYCKE P-H., GILBERT G., 1988. *Economie Publique Locale*, Economica,
- DESCHAMPS H.(DIR.), MONIOT H. ET ALII, 1971. *Histoire générale de l'Afrique Noire*, Paris, PUF, tome 1, pp. 331-352 et tome 2, pp. 149-171

- DESCOLA P., 1996. « Les cosmologies des Indiens d'Amazonie, » *In : La Recherche*, n° 292, novembre 1996, pp. 62-67.
- DEYBE D., 1994. *Vers une agriculture durable, un modèle bio-économique*, ed. repères CIRAD, France, 291 p.
- DIGARD J-P LANDAIS E., LHOSTE P., 1993. « La crise des sociétés pastorales. Un regard pluridisciplinaire. » *In : Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux*, 46 (4), pp. 683-692
- DOGNIN R., 1973. « L'installation des *Djafoun* dans l'Adamaoua camerounais, la *djakka* chez les Peul de l'Adamaoua. » *In : Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun*, dir. C. Tardits, vol. I, CEDID-ORSTOM, Paris. pp. 139-157
- DUGUE ET ALII. 1994. *Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales dans la zone cotonnière du Nord-Cameroun*, projet Garoua, République du Cameroun, Ministère de la Recherche Scientifique et Technique, IRA, IRZV, 84 p.
- DUGUE P., 1985. « L'utilisation des résidus de récolte dans un système agro-pastoral sahélo-soudanien : le cas du Yatenga (Burkina Faso) » *In : Les cahiers de la Recherche-Développement*, n° 7, pp. 28-37.
- DUPIRE M., 1996. *Peuls nomades, Etude descriptive des Wodaabe du Sahel nigérien*, réédition, Karthala, France, 336 p.
- DUPIRE M., 1970. *Organisation sociale des Peul, étude d'ethnographie comparée*, Plon, Paris
- DUPIRE M., 1962. « Les Facteurs Humains de l'Economie Pastorale. » *In : Etudes Nigériennes*, n° 6, Centre Nigérien de Recherche en Sciences Humaines, Niamey, Niger.
- DUPIRE M., 1962. « Des nomades et leur bétail, » *L'homme* tome 2, n°1, pp. 22-39.
- DURKHEIM E., 1963. *Les règles de la méthode sociologique*, 15ème édition, P.U.F, Paris, 151 p.
- DYSON-HUDSON R.N., 1980. « Nomadic pastoralism ». *In : Annual review of Anthropology*, 9, London, pp.15-61
- ELSTER J., 1990. « Rationalité et normes sociales, » *In : La méthodologie de l'économie théorique et appliquée aujourd'hui, colloque AFSE*, 17-18 sept. 1990, 10 p.
- ENGOLA-OYEP J., HERRERA J., 1997. *Les échanges transfrontaliers entre le Cameroun et le Nigéria depuis la dévaluation, estimation des flux du bétail de Cameroun vers le Nigéria*. DIAL, Document de travail n° 1997-03/T, 13 p.

- ENSMINGER J., 1994. « Transaction costs through time : The case of Orma pastoralists in East Africa, » *In : Monography in Economic Anthropology*, SEA, Society for Economic Anthropology, University Press of America, Inc, England, pp. 69-108
- ERIKSEN J.H. ET ALII., 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun*, Ithaca, New-York, 148 p.
- EVERS D., 1994. *La désertification : aspects sociaux*, dossier IIED, programme des Zones Arides, Londres.
- FAO, 2000. *Waicent, Banque de données statistiques*, site internet : <http://www.fao.org>. Ces données ont pour origine la publication officielle des pays concernés.
- FAUCHEUX S., NOEL J-F., 1996. *Economie des Ressources Naturelles et de l'Environnement*, Armand Colin, 370 p.
- FAYE J., LAURAS E., 1989. « Introduction aux aspects fonciers de l'élevage en zone cotonnière, » *In : Actes du séminaire sur l'élevage en zone cotonnière*, Ouagadougou, 11 p.
- FERBER J., 1995. *Les systèmes multi-agents, vers une intelligence collective*, InterEditions, p. 15.
- FERBER J., 1994. « La kénétique : des systèmes multi-agents à une science de l'interaction, » *in : Revue Internationale de Systémique*, vol 8, n° 1, pp. 13-27
- DE FINA C., 1997. « Rapports de pouvoir, relations clientélistes et conventions dans l'accès aux facteurs de production en agriculture de plantation villageoise, » *in : Le modèle ivoirien en questions, Crises, ajustements, recompositions*, B. Contamin et H. Memel-Fotê eds, Khartala-ORSTOM, coll. Hommes et Sociétés, pp. 361-378
- FIRTH R., 1951. *Elements of social organization*, London, Watts.
- FRECHOU H., 1984. « L'élevage. » *In : le Nord du Cameroun, des hommes, une région*, ed. de l'ORSTOM, coll. Mémoires n°102, Paris, pp. 429-443
- FRECHOU H., 1966. « L'élevage et le commerce du bétail dans le nord du Cameroun. » *Cahiers ORSTOM, série Sc. Humaines*, vol. III, n° 2, 125 p.
- FROELICH J-C, 1954. « Le commandement et l'organisation sociale chez les Foulbé de l'Adamaoua, » *in : Etudes camerounaises*, n°45-46, 91p.
- GALLAIS J. 1975. *Pasteurs et paysans du Gourma : la condition sahélienne*, mémoire du CEGET, CNRS, 239 p.
- GALLAIS J., 1994. « Les pasteurs sahéliens en bout de piste. » *In : les Tropiques terres de risques et de violence*, A. Colin, pp. 211-226.

- GARDNER R. *ET ALII*, 1990. « The nature of common pool resource problems, » *In : Rationality and Society*, 2 : 335-358
- GASTON A., DULIEU D., 1976. *Aménagement hydraulique des yaérés*. Etude agrostologique n° 46, IEMVT/ Commission du bassin du lac Tchad, 50 p.
- GILBERT N., 1999. " The simulation of social processes, " *In : Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et du Territoire*, N. Ferrand coord. sc., SMAGET 98, ed. Cemagref, Clermont-Ferrand, pp. 121-135
- GIPE D.G., 1981. *L'essai d'engraissement du bétail*. Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 8 p.
- GIRARD R., 1972. *La violence et le sacré*, ed Grasset, coll. pluriel, 534 p.
- GODARD O., LEGAY J-M., 1992. « Modélisation et simulation : une approche de la prédictivité, » *in : Les passeurs de frontières*, M. Jolliver ed., CNRS, Paris, pp. 491-507.
- GODARD O., SALLES J-M., 1991. « Entre nature et société, les jeux de l'irréversibilité dans la construction économique et sociale du champs de l'environnement. » *In : Les figures de l'irréversibilité en économie*, Boyer R., Chavance B., Godard O. ed., Editions de l'EHESS, Paris, pp. 233-272
- GODELIER M., 1996. *L'énigme du don*, Fayard, 315 p.
- GODELIER M., 1984 . *L'idéal et le matériel*, Fayard, Paris, France, 340 p.
- GODELIER M., 1978. " L'appropriation de la nature, territoire et propriété dans quelques formes de société précapitalistes. " *In : La pensée*, n° 198, pp. 7-68
- GODELIER M., 1974. « Considérations théoriques et critiques sur le problème des rapports entre l'homme et l'environnement. » *In : Informations sur les Sciences Sociales*, 13(6), pp. 31-60.
- GONNEVILLE DE, G., DAVIOU D., LETENNEUR L., SARNIGUET J., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, 209 p. + ann.
- GRANOVETTER M. 1998. « Les institutions économiques comme institutions sociales. » *In : Analyse économique des conventions*, A. Orléans ed., PUF, Paris, pp. 79-93.
- GRANOVETTER M. 1992. « The nature of Economic Relations, » *in : Understanding economic process, monograph in economic anthropology*, S. Ortiz et S. Lee eds, University of America, pp. 21-40
- GUERRIEN B., 1995A. *La micro-économie*, Point Seuil économie, 148 p.

- GUERRIEN B., 1995B. *La théorie des jeux, poche économie*, Economica, 107 p.
- GUICHARD M., 2000. « L'étrangeté comme communication inter-ethnique : des relations entre agro-pasteurs *fulbe* et paysans *bariba* du Borgou (Nord-Bénin). » *In : Dynamiques des frontières: de l'ethnicité peule dans de nouveaux contextes*, Diallo Y. et Schlee G. eds, pp. 93-128
- GUIGOU J-L., 1982. *La rente foncière, les théories et leur évolution depuis 1650*, Economica, Paris, 954 p.
- HABERLAND P., SPIERENBURG P., 1991. *Stratégies d'élevage dans la région de Mindif, Nord-Cameroun*, CEDC Maroua, CML Leide, Programme Environnement et Développement, 114 p.
- HAGENBUCHER-SACRIPANTI F. 1977. « Les Arabes dits *Shuwa* du Nord-Cameroun, » *cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines*, vol. XIV, n° 3, pp. 223-249
- HALLAIRE A., 1984. « Les principales productions. » *In : Le nord du Cameroun, des hommes, une région*, ed. de l'ORSTOM, coll. Mémoires n°102, Paris, pp. 407-428
- HALLAIRE A., 1984. « La diversité des système agraires. Etude de quelques terroirs villageois. » *In : Le nord du Cameroun, des hommes, une région*, ed. de l'ORSTOM, coll. Mémoires n°102, Paris, pp. 375-406
- HARDIN G., 1977. « The Tragedy of the Commons, » *in : Managing the Commons*, G. Hardin and J. Baden eds, W.H. Freeman and Company, New-York, pp. 17-30, première parution de l'article en 1968.
- HERRERA J., 1994. « La nature de la crise financière camerounaises et les mesures prises pour la combattre : faut-il ajuster le programme d'ajustement structurel? » *In : Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, pp. 40-51
- HURAUULT J. 1964. « Antagonisme de l'agriculture et de l'élevage sur les hauts plateaux de l'Adamawa (Cameroun). » *In : Etudes Rurales*, n° 15, pp. 22-71.
- HUSSEIN K., 1996. *Conflict between Sedentary Farmers and Herders in the Semi-arid Sahel and East Africa : a review*. Report prepared for the ODA Livestock Production Research Programme by the Overseas Development Group, University of East Anglia.
- JARRET M- F., MAHIEU F.R, 1998. *Economie publique, Théories économiques de l'interaction sociale*, coll. Ellipses, Universités Economie, 126 p.
- JOLLIVET M. ED, 1992. *Sciences de la nature, sciences de la société : les passeurs de frontières*, Paris, éditions du CNRS, 589 p.

- KINTZ D., 1991. " Le foncier dans la pensée et dans la pratique des éleveurs et des agropasteurs." *In : L'appropriation de la terre en Afrique Noire, manuel d'appropriation, de décision et de gestion foncière*, Le Bris E., Le Roy E., Mathieu P. eds., Khartala, 359 p.
- KINTZ D., 1989. *La perception de leur environnement par les populations sahéliennes*, MAB, 13, UNESCO, étude de cas : *Sambo Nai*, village de Haute-Volta, 1981, 106 p.
- KIRMAN A. P., 1997. « The Economy as an interactive system. » *In : The Economy as an Evolving Complex System II*, Santa Fe Institute, Perseus Books, LLC
- KIRMAN A. P., 1996. « Some Observations on Interactions in Economics, » *In : Index of/ pub / workshop , site internet*, <http://www.cpm.mmu.ac.uk/pub/workshop/kirman>.
- KOULANDI J., 1981. *L'impact socio-économique de la SEMRY I, aspects sociologiques*, DGRST/ISH, Centre de Recherches économiques et démographiques, programme d'économie rurale, Rapport de recherche n°3, 74 p. + ann.
- LACROIX P-F, 1952. « Matériaux pour servir à l'histoire des Peul de l'Adamawa. » *In : Etudes Camerounaises*, n° 37-38, tome VI, 80 p.
- LAMBERT S., SINDZINGRE A, 1995. " Droit et contrats fonciers en Afrique." *In : cahiers d'économie et de sociologie rurale*, n°36, INRA,
- LANDAIS E., LHOSTE P., GUERIN H., 1990. « Systèmes d'élevage et transferts de fertilité ». *In : savanes d'Afrique, terres fertiles*, Documentation française, Ministère de la Coopération et du Développement, pp. 219-270
- LANDAIS E., LHOSTE P., 1990. « L'association agriculture-élevage en Afrique intertropicale, un mythe techniciste confronté aux réalités du terrain. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp. 217-235.
- LANDAIS E. ET ALII, 1988. *Pratiques d'élevage extensif : identifier, modéliser, évaluer*, E. Landais ed, INRA-SAR, Paris
- LATOUCHE S., 1985. « L'ordre naturel comme fondement imaginaire de la Science Sociale ». *In : Ordre, Nature, Propriété*, G. Klotz ed., Presses Universitaires de Lyon, Lyon, pp. 193-212.
- LATOUCHE S., 1998. *L'autre Afrique, entre don et marché*, Albin Michel Economie, 247 p.
- LAVILLE-DELVIGNE P., 1999. *Comment articuler législation nationale et droits fonciers locaux : Expériences en Afrique de l'Ouest francophone*, dossier IIED n° 86, Programme des Zones Arides, 31 p.

- LEBEUF A., 1972. « L'origine et la constitution des principautés *kotoko* (Cameroun septentrional). » *In : Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisation du Cameroun*, colloques internationaux du C.N.R.S., n° 551, pp. 209-218.
- LE BOURGEOIS T., SEIGNOBOS C., 1995. « Végétations anthropophiles des villages du pasteurs et d'agriculteurs (région du Diamaré, Nord-Cameroun), » *in : JATBA, revue d'ethnobiologie*, Muséum d'Histoire Naturelle, vol. XXXVII, n° 2, Paris, pp. 93-113
- LEBRAS H., 1994. *Les limites de la planète*, Flammarion
- LEBRIS E., LE ROY E., MATHIEU P. EDS, 1991. *L'appropriation de la terre en Afrique Noire, manuel d'analyse, de décision et de gestion foncière*, Karthala, Paris
- LEGAY J.M., 1986. « Méthodes et modèles dans l'étude des systèmes complexes » *In : Les cahiers de la Recherche-Développement*, n° 11, pp. 1-6
- LE ROY E., 1995. « La théorie des maîtrises foncières. » *In : La sécurisation foncière en Afrique, pour une gestion viable des ressources renouvelables*, Le Roy E., Karsenty A., Bertrand A, eds, Karthala, pp. 59-76
- LHOSTE P., MILLEVILLE P., 1986. « La conduite des animaux : techniques et pratiques d'éleveurs. » *In : Méthodes pour la recherche sur les systèmes d'élevage en Afrique intertropicale*, Etudes et synthèses de l'IEMVT n° 20, pp. 247-268
- MC CAY B., 1987. « Everyone's concern, whose responsibility? » *In : the problem of the Commons*, B. Mc Cay and J. Acheson eds., University of America, pp. 189-210
- MC CAY B. ET ACHESON J. EDS, 1987. *The question of the commons*, University of Arizona Press, Tucson
- MADJARIAN G., 1991. *L'invention de la propriété, De la terre sacrée à la société marchande*, L'Harmattan, 271 p.
- MAHIBOU SIDI MOHAMED, 1993. *Etude de pratiques en matière du versement et de l'utilisation de la zakat en République Centrafricaine ainsi que le système d'épargne et de crédit dans le droit islamique*, rapport de mission CIRAD-IEMVT, 3-22 juillet 1993, 12p.
- MARTY A., 1996. « Pasteurs nomades, vers un espace négocié? » *In : HdD*, n°33, mai 1996, pp. 7-11
- MARTY A., 1992. *Etude régionale des stratégies différenciées des éleveurs d'Afrique Centrale, le Nord Cameroun*, Caisse Française de Développement, 112 p. + ann.
- MATHIEU P., FREUDENBERGER M., 1998. « La gestion des ressources de droit communautaire. » *In : Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurales? Réconcilier*

pratiques, légitimité, légalité, Ph. Laville-Delvigne dir., Karthala-Coopération française, pp. 101-113

Marchés Tropicaux et Méditerranéens, 7 nov. 1980, vol 36, V, p. 2805.

Marchés Tropicaux et Méditerranéens, hors-série le Cameroun, mars 1998, p. 31

MARX K., 1976. « L'expropriation de la population campagnarde. » Chap. XXVII , Livre premier, Le développement de la production capitaliste. *In : Le capital*, ed. sociales, pp. 520-533, première édition, 1867.

MAUSS M., 1981. « Don, contrat, échange. » *In : Cohésion sociale et divisions de la sociologie*, œuvres, tome 3, Les éditions de minuit, coll. le sens commun, pp. 29-57

MEARNS R., 1995. *Community, Collective Action and Common Grazing : the case of Post-Socialist Mongolia*. Discussion Paper n° 350, Institute of Development Studies, 59 p.

MELONE S., 1972. *La parenté et la terre dans la stratégie du développement, l'expérience camerounaise : une étude critique*, éditions Klincksieck, Paris, Université fédérale du Cameroun, Yaoundé, 201 p.

MILLEVILLE P., 1989. « Activités agro-pastorales et aléas climatiques en région sahélienne. » *In : le risque en agriculture*, M. Eldin et P. Milleville ed sc., ORSTOM, Paris, pp. 233-241

MOHAMMADOU E., 1988. *Les Lamidats du Diamaré et du mayo Louti au XIXème siècle (Nord-Cameroun)*, ILCAA, Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa, Tokyo, 324 p.

MOHAMMADOU E., 1976. *L'histoire des Peuls Ferobe du Diamaré, Maroua et Petté*, ILCAA, (Institute for the study of languages and cultures of Asia and Africa), African languages and Ethnography III, Tokyo, 413 p.

MONOD T. ED., 1972. *Pastoralism in tropical Africa*, XIIIème Séminaire International Africain, Niamey, 502p.

MONOD T., 1975. « Introduction », *in : Pastoralism in Tropical Africa, études présentées et discutées au XIIIème Séminaire International Africain*, Niamey, decembre 1972, International African Institute, Oxford University Press, pp .1-97.

MONTGOLFIER DE J., 1996. « Forêt et patrimoine : pour une gestion durable en bien commun. » *In : Economie, Revue des Presses Universitaires de Perpignan*, pp. 119-127

MONTGOLFIER DE J., NATALI J-M., 1987. « Des outils pour une gestion patrimoniale. » *In : Le patrimoine du futur*, Economica, pp. 111-137

- NABLI M. K., NUGENT J. B., 1989. « The New Institutional Economics and Its Applicability to Development. » *In : World Development*, 17(9), special issue sep. 89, pp. 1333-1347.
- NIAMIR-FULLER M., 1999. « Introduction, » *in : Managing Mobility in African Rangelands, the Legitimization of Transhumance*, M. Niamir-Fuller ed, FAO and the Beijer International Institute of Ecological Economics, London, pp. 10-17
- NORDHAUSS W. D., 1973. « The allocation of energy resources.» *In : The economics of exhaustible resources*, G. Heal ed., Edward Elgar Publishing, pp. 289-295. Norbeck E., 1964. « Peasant society. » *In : a Dictionnaire of the Social Science*, J. Gould and W. L. Kolb eds, the Free Press of Glencoe, USA, p. 490.
- NORTH D. C., 1990. *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, p. 54
- NORTH D. C. 1989. « Institutions and economic growth : an Historical Introduction, » *In : World Development*, 17(9), special issue sep. 89, pp. 1319-1332.
- NORTH D.C., THOMAS R.P., 1980,. *L'essor du monde occidental*, ed. Flammarion, traduction J-M Denis,. 228 p., première édition Cambridge University Press, 1973
- NOYE D., REEDITION 1989. *Dictionnaire Foulfouldé-français*, Procure des Missions, Garoua, Librairie Orientaliste, Paris, 425 p.
- O'CONNOR M. ARNOUX R., 1992. « Ecologie, échange inéluctable et éthique de l'engagement », *In : revue du MAUSS*, n° 15-16, pp. 288-307
- O'CONNOR M., 1991. "Honour the treaty? property right and symbolic exchange." *In : Proceedings of the Sesquicentennial Conference of the New Zealand Association of Economists*, Auckland, August 20-22, 1990, pp. 138-179
- O'CONNOR M, 1990. « Time and the logic of explanation : a disequilibrium epistemology, » *in : Time and Environment*, thesis submitted in partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor in Philosophy (PhD) in Economics, University of New-Zealand, pp. 302-340
- OLLAGNON H., 1992. « Stratégie patrimoniale pour la gestion des ressources et des milieux naturels, approche intégrée de la gestion du milieu rural. » *in : Gérer la nature, recueil d'articles illustrant l'enseignement : gestion du vivant et stratégie patrimoniale*, 1992, tome I, Institut National Agronomique Paris-Grignon, pp 195-222
- OLSON M., 1978. *Logique de l'action collective*, P.U.F sociologies, pp. 21-88
- OSTROM E., GARNER R., WALKER J., 1994. *Rules, Games and Common-Pool Resources*, University of Michigan Press, 369 p.

- OSTROM E., 1993. « The rudiments of a Theory of the Origins, Survival, and Performance of Common-Property Institutions. » *In : Making the Commons workn theory, practice and policy*, D. Bromley ed., ICSG, San Francisco, pp. 293-318
- OSTROM E., 1990. *Governing the Commons, the evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press, 280 p.
- PAMO TEDONKENG E., 1980. *Essai de problématique générale sur le projet pilote agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye*, Comité provincial de lutte contre la sécheresse, 22 p.
- PASSET R., 1979. *L'économie et le vivant*, Petite Bibliothèque Payot, 287p.
- PEARCE W. D., 1976. « The limit of cost-benefit analysis as a guide to environmental policy. » *In : Kyklos*, vol. 29, pp. 97-112.
- PETERS P.E., 1987. « Grazing lands of Botswana and the Commons Debate. » *In : The Question of the Commons, op. cit.*, pp. 171-194
- PICARD P., 1990. *Eléments de micro-économie, Théories et applications*, ed Montchrestien, domat économie, 563 p.
- PIERI C., 1989. *Fertilité des terres de savanes*, CIRAD-IRAT, Montpellier, 444 p.
- PODLEWSKI A.M., 1966 : « La dynamique des principales populations du Nord-Cameroun (entre la Bénoué et le lac Tchad) ». *In : cah. ORSTOM, série Sc. Hum.*, vol III, n°4, 194 p.
- POLANYI K., 1991. *La Grande Transformation, Aux origines politiques et économiques de notre temps*, nrf Gallimard, première édition, 1944.
- POLANYI K., 1975. « L'économie en tant que procès institutionnalisé. » *In : Les systèmes économiques dans l'histoire et dans la théorie*, K. Polanyi et C. Arensberg eds, Hachette, Paris, première édition US 1957.
- POINTING J., JOEKES S., 1991. *Les femmes dans les Sociétés Pastorales d'Afrique Orientales et Occidentales*, dossier IIED n° 28, Programme Réseaux des Zones Arides, 25 p.
- PHILIP L., 1995. *Les Fondements Constitutionnels des Finances Publiques*, Poche Economica, 108 p.
- RAIMOND C., 1999. « De la complémentarité à la concurrence, agriculture et élevage dans les terres d'inondation du bassin tchadien. » *In : l'Homme et l'animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais dir. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 477-498
- RAMISCH J., 1999. *La longue saison sèche : interaction agriculture-élevage au Mali*, IIED, Programme Zones Arides, dossier n° 88, 27 p.

RAPPORT DE SYNTHESE SUR LA SITUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE DU NORD, 1975. *Propositions de la province du nord pour l'élaboration du IVème plan*, République Unie du Cameroun, division économique provinciale du nord, partie II, programmes, p. 10. (8p. +16p. +10p.+ 6 + ann.)

RAWLS J., 1971. *A Theory of Justice*, Cambridge, M. A., the Belknap Press of Harvard University Press, 607 p.

RAWLS J., 1955. « Two concepts of rules, » *In : Philosophical Review, Ethics and Economics II*, LXIV (1), pp. 3-31

REISS D., 1995. *Gestion des ressources pastorales : l'expérience du Cameroun*, projet Garoua / MINEPIA, rapport d'activité, 30 p.

Le Régime Foncier au Cameroun Oriental dans le cadre du deuxième plan quinquennal, 1963, 5p.

REQUIER-DESJARDINS M., 1999. « L'accès aux pâturages, une approche économique de la mobilité. » *In : L'Homme et L'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais dir. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 525-553.

RESEAU R3S, 1994. *Transformation des relations Agriculture Elevage au Sahel*, COPRAF rapport technique, 62 p.

RICARDO D., 1971. *Des Principes de l' Economie Politique et de l'Impôt*, Flammarion coll. Science, première édition, 1817

ROJAT D., 1991. *Pâturages communs: modélisation bio-économique et gestion des systèmes pastoraux*. Etudes et Synthèses de l'IEMVT, n° 37, 58 p.

DE ROSNY, E., 1988. *Les yeux de ma chèvre, sur les pas des maîtres de la nuit en pays Douala*, coll. Terre Humaine, Plon, (première édition 1982).

ROUCHIER J., BOUSQUET F., REQUIER-DESJARDINS M., ANTONA M., 2001 (à paraître en mars). « A multi-agent model for describing transhumance in North Cameroon : comparison of different rationality to develop a routine. » *In : Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 35 : 3-4, pp. 527-559.

ROUCHIER J., REQUIER-DESJARDINS M., 2000. « La modélisation comme soutien à l'interdisciplinarité en recherche-développement. Une application au pastoralisme soudano-sahélien. » *In : Natures, Sciences, Sociétés*, vol 8, n° 3, pp. 61-67.

ROUCHIER J., 2000. *La confiance à travers l'échange, accès aux pâturages au Nord-Cameroun et échanges non-marchands. Des simulations dans des systèmes multi-agents*, thèse de doctorat, école doctorale Energie et Matériaux, Université d'Orléans

- ROUCHIER J., REQUIER-DESJARDINS M., 1999. " Récit d'une expérience interdisciplinaire autour du pastoralisme soudano-sahélien ", *In : Actes du colloque jeunes chercheurs en sciences cognitives*, 26-28 avril 1999, Soulac
- ROUPSARD M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines en Géographie, Yaoundé
- SAHLINS M., 1984. *Age de pierre, âge d'abondance, l'économie des sociétés primitives*, trad. T. Jolas, nrf ed. Gallimard, 409 p., ed. anglaise 1972.
- SAHLINS M., 1980. *Au cœur des sociétés, raison utilitaire, raison culturelle*, trad. S. Fainzang, nrf ed. Gallimard, 303 p. première édition 1976.
- SANDFORD S., 1983. *Management of Pastoral Development in the Third World*, ODI, Chichester, Wiley, 316 p.
- SANTOIR C. 1994. « Décadence et résistance du pastoralisme. Les Peuls de la vallée du fleuve Sénégal. » *In : Cahiers d'études africaines*, n°34 (1-3) pp. 231-263
- SCHAR H., 1981. *Perspectives sur le futur du commerce du bétail dans l'Etrême-Nord du Cameroun. Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun*, USAID (631-0004), 15 p.
- SCHLAGER E. ET OSTROM E., 1992. " Property rights regimes and natural resources : a conceptual analysis. " *In : Land economics* 68(3), pp. 249-262.
- SCHOLTE ET ALII, 1997 : « nomadic pastoralists, local resource management, and the failure of participatory approaches », *contribution au colloque Méga-Tchad*, Orléans, 15-18 octobre 1997, 16 p.
- SCHOLTE P. MORITZ M, KARI S., 1995. *The involvement of nomadic transhumance pastoralists in the rehabilitation and management of the Logone flood plain, the start of a pastoral program*, North Cameroon. Waza Logone project, Maroua North Cameroon, Centre for Environmental Studies, University of Leide, Netherlands, 36 p.
- SCHRADER T., 1986. *Les yaérés au nord du Cameroun : pâturages de saison sèche*, mémoire de fin d'études, série Environnement et développement, Centre des Etudes de l'Environnement à Leide, Ecole Nationale de la Faune à Garoua, Cameroun, Pays-Bas, 88 p. + bibliographie
- SCOONES I., 1996. « New directions in pastoral development in Africa, » *In : Living with uncertainty*, I. Scoones ed., International Institute for Environment and Development (IIED), Intermediate Technology Publications, London, pp. 1-36

- SEIGNOBOS C., IYEBI-MANDJEK O., NASSOUROU A., 1995. *Terroir de Balaza-Domayo, Saturation foncière et Muskuwaari*, DPGT-SODECOTON, ORSTOM, 62 p.
- SEIGNOBOS C., 1991. *L'élevage au Nord-Cameroun: entre transhumance et sédentarité*, Atlas CIRAD-IEMVT, pp. 13-14.
- SERVET J-M, 1981. *Génèse des formes et pratiques monétaires*, Monnaies et Financement, cahier n° 11, Institut des Etudes Economiques, Université de Lyon II, 494p.
- SHAZALI S., GHAFAR M. AHMED A., 1999. Régimes fonciers et pastoralisme dans les zones agricoles en expansion : Soudan et Corne de l'Afrique, dossier IIED n° 85, Programme des Zones Arides, 20 p.
- SIMON H. A., 1978. « Rationality as a process and as product of thought. » *In : American Economic Review*, 68(may), pp. 1-16
- SMITH A.B., 1992. *Pastoralism in Africa. Origins and Development Ecology*. Hurst & Company, London, Ohio University Press, Athens, Witwaterand University Press, 288 p.
- SMITH A., 1991. *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des Nations*, Garnier Flammarion, coll. Economie politique, 2 tomes, première édition, 1778
- STERN N. H , 1987. « peasant economy » *in : The New Palgrave, a dictionary of Economics*, J. Eatwell M. Milgate et P. Newman eds, Mac Millan Press, London, vol 3, K to P, p. 826
- STEVENSON G-L., 1991. *Common property theory : a general theory and land use applications*, Cambridge University Press, 256 p.
- STIGLITZ J.E., 1989. " Rational Peasants, Efficient Institutions, and a Theory of Rural Organization : Methodological Remarks for Development Economics." *In : The Economic Theory of Agrarian Institutions*, P. Bardhan ed., Clarendon Paperbacks publisher, pp. 18-29.
- STUTH J.W., STAFFORD-SMITH H.M., 1993. « Decision support for grazing lands : an overview. » *In : decision support systems for the management of grazing lands*, MAB, UNESCO, pp. 1-35.
- TEYSSIER A. ET YERO O., 1998. *Mare de Ouyang, Notes n°1 : premiers contacts*. SODECOTON, Développement Paysannal et Gestion de Terroirs, 31 p.
- TEYSSIER A., OUSMANE H., 1995. *Gestion de Terroirs et Gestion de Ressources Naturelles au Nord-Cameroun*. SODECOTON, 36 p. + ann.
- THEBAUD B., 1999. *Gestion de l'espace et crise pastorale au Sahel, étude comparative du Niger Oriental et du Yagha burkinabé*. Thèse EHESS, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 479 p.

- THÉBAUD B., GRELL H., MIEHE S., 1995. *Vers une reconnaissance de l'efficacité pastorale traditionnelle : les leçons d'une expérience de pâturage contrôlé dans le nord du Sénégal*, dossier IIED, Programme Réseaux des Zones Arides, Londres, 51 p.
- THEBAUD B., 1995. *Foncier, dégradation des terres et désertification en Afrique : réflexions à partir de l'exemple du Sahel*, Dossier Programme Zones Arides n° 57, IIED, 44 p.
- THEBAUD B., 1990. « Politiques d'hydraulique pastorale et gestion de l'espace au Sahel. » *In : Sociétés pastorales et développement*, Cahiers des Sciences Humaines, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp 13-31.
- TIETENBERG T., 1996. *Environmental and Natural Resource Economics*, fourth edition, HarperCollins College Publishers, 614 p.
- TOULMIN C., 1994. " Dream Agreement : Desertification Convention Just Makes It. " *In : The Bulletin Center of our Common Future*, Issue n° 23, July, pp. 2-4
- TOULMIN C., 1993. *Lutter contre la désertification : Réflexions préliminaires à une convention mondiale*, dossier IIED, programme Zones Arides, 51 p.
- TURNER M.D., 1999. « The role of social networks, indefinite boundaries and political bargaining in maintaining the ecological and economic resilience of the transhumance systems of Sudano-Sahelian West Africa. » *In : Managing mobility in African rangelands, the legitimization of transhumance*, M. Niamir-Fuller ed., FAO and the Beijer International Institute of Ecological Economics, pp. 97-123
- VALL E., 1999. « La traction animale au Nord-Cameroun de 1985 à nos jours .» *In : l'Homme et l'animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais dir. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 463-476
- VOSSART J., 1953. « Histoire du sultanat du Mandara. » *In : Etudes camerounaises*, vol XIV, n° 35-36, pp. 19-52
- WATERS-BAYER A., W. BAYER, 1994. « Coming to Terms. Interactions between Immigrant Fulani Cattle-Keepers and Indigenous Farmers in Nigeria's Subhumid Zone. » *In : Cahiers d'études africaines*, n° 34 (1-3) pp. 213-229.
- WEBER J., REVERET J-P., 1993. « Biens communs : les leures de la privatisation, » *In : Le Monde Diplomatique, Une terre en renaissance*, Collection Savoirs, n°2, pp. 71-73.
- WEBER J., 1978. « Logiques paysannes et rationalité technique : illustrations camerounaises, » *in : Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique tropicale*, Actes du colloque de Ouagadougou, ed. ORSTOM Paris, pp. 311-315

WELTE T., 1997. « La grande transhumance. » *In: Trajectoires peules au Bénin*, dir T Bierschenk et P-Y Le Meur, ed. Karthala, pp. 77-108

WILLIAMSON O. E., 1994. *Les institutions de l'économie*, InterEditions, Paris, p.86 (404 p)

WINTER M., 1998. « La mobilité dans l'exploitation des ressources. » *In : Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*, Ph. Lavigne-Delville dir., Karthala Coopération française, pp. 114-118

WINTER M., 1998. La gestion décentralisée des ressources naturelles au Sahel : bilan et analyse. Dossier IIED n° 81, Programme des Zones Arides, 24 p.

ZELTNER J-C, 1977. *Les Arabes dans la région du lac Tchad. Problèmes d'origine et de chronologie*. Sarh-Tchad, Collège Charles Lwanga, 113 p.

ZELTNER J-C, 1953. « Notes relatives à l'histoire du Cameroun. » *In : Etudes camerounaises*, n° 35-36, pp. 5-18

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1.1 : systèmes pastoraux de la région de l'Extrême-Nord.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 1.2 : données du recensement de 1976 pour trois départements de l'Extrême-Nord.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 1.3 : densités de population et taux d'accroissement annuel dans le sud du Logone et Chari.....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 1.4 : les différents groupes ethniques dans la plaine du Diamaré.....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 1.5: évolution du cheptel bovin dans l'Extrême-Nord depuis 1985.....</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 2.1: résumé des objectifs des enquêtes menées dans les deux arrondissements.....</i>	<i>52</i>
<i>Tableau 2.2: taille des troupeaux sédentaires et surfaces cultivées en ha.....</i>	<i>52</i>
<i>Tableau 2.3 : troupeaux et surfaces agricoles vivrières, disparition de l'éleveur « pur » (fréquences et pourcentages observés).....</i>	<i>53</i>
<i>Tableau 2.4 : pourcentages de troupeaux fulbe et tupuri.....</i>	<i>55</i>
<i>Tableau 2.5 : troupeaux et surfaces agricoles totales, fréquences et pourcentages observés.....</i>	<i>56</i>
<i>Tableau 2.6 : dépenses en tourteaux, par troupeau et par tête en FCFA, année 1997.....</i>	<i>60</i>
<i>Tableau 2.7 : coût en tiges et coût total d'alimentation par troupeau (tourteaux et les tiges) en 1997 en FCFA.....</i>	<i>64</i>
<i>Tableau 2.8 : les différentes taxes, leur montant et leurs destinataires sur chaque lieu de transhumance.....</i>	<i>71</i>
<i>Tableau 2.9: les coûts des troupeaux sédentaires.....</i>	<i>71</i>
<i>Tableau 2.10: inventaire des dépenses totales engagées pour les troupeaux sédentaires et pour les troupeaux itinérants.....</i>	<i>72</i>
<i>Tableau 2.11: les résultats de la comparaison des coûts de la mobilité et de la sédentarité par troupeau.....</i>	<i>74</i>
<i>Tableau 2.12 : évolution dans le nombre de laisser-passers délivrés pour la transhumance de saison sèche dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye.....</i>	<i>76</i>
<i>Tableau 2.13: variations récentes dans les départs en transhumance pour le CVZ de Korre.....</i>	<i>77</i>
<i>Tableau 2.14 : évolution des effectifs nomades et sédentaires de Moulvoudaye, en nombre de têtes.....</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 2.15: partition des populations et des cheptels sédentaires et itinérants pour l'année 1996 en nombre d'individus.....</i>	<i>83</i>
<i>Tableau 3.1: nombre d'années depuis l'installation au Nord-Cameroun pour chaque chef de fraction rencontré.....</i>	<i>110</i>
<i>Tableau 3.2: nombre d'étapes par itinéraire et par type d'éleveurs.....</i>	<i>122</i>
<i>Tableau 3.3: la durée des étapes par type d'éleveur.....</i>	<i>122</i>
<i>Tableau 3.4: les saisons pastorales.....</i>	<i>125</i>
<i>Tableau 4.1 : une classification des biens publics.....</i>	<i>160</i>

<i>Tableau 5.1 : les terres communes dans les régimes juridiques français et britannique.....</i>	<i>183</i>
<i>Tableau 5.2 : les droits “ pastoraux ” en vigueur dans les deux régimes français et britannique.....</i>	<i>184</i>
<i>Tableau 5.3 : une classification générale des biens.....</i>	<i>185</i>
<i>Tableau 6.1 : comparaison des contrats de transfert d'une propriété résidentielle et des contrats d'accès dans JuMel.....</i>	<i>244</i>
<i>Tableau 7.1: évolution de la disponibilité en terre et en bétail.....</i>	<i>273</i>
<i>Tableau 7.2 : les routines et les erreurs dans l'estimation des coûts des transhumants</i>	<i>275</i>
<i>Tableau 7.3 : résultats des principaux tests.....</i>	<i>278</i>
<i>Tableau 7.4 : résumé des résultats principaux des simulations.....</i>	<i>280</i>
<i>Tableau 8.1 : organisation administrative dans l'Empire de Sokoto et découpage territorial.....</i>	<i>312</i>
<i>Tableau 8.2 : comparaison des principales taxes à Sokoto</i>	<i>314</i>
<i>Tableau 8.3: les autorités rurales, leur mise en place et leur territoire au Nord-Cameroun.....</i>	<i>325</i>
<i>Tableau 8.4 : comparaison des situations camerounaise et française en 1987.....</i>	<i>327</i>
<i>Tableau 8.5 : prélèvement fiscal en milliards de FCFA.....</i>	<i>327</i>
<i>Tableau 8.6 : évolutions comparées du montant de l'impôt de capitation, du prix du bétail et du sorgho en FCFA depuis 1960</i>	<i>331</i>
<i>Tableau 8.7 : extrait des comptes de la commune rurale de Mokolo, en FCFA.....</i>	<i>333</i>
<i>Tableau 9.1 : montants en FCFA des prélèvements sur le bétail en 1998 chez les éleveurs sédentaires à Mindif et à Moulvoudaye</i>	<i>340</i>
<i>Tableau 9.2 : classes de troupeaux et montants du prélèvement sur l'élevage en FCFA, échantillon de 82 individus.....</i>	<i>342</i>
<i>Tableau 9.3 : nature du prélèvement ayant cours en 1996 auprès des éleveurs saisonniers</i>	<i>343</i>
<i>Tableau 9.4 : caractéristiques du garama huddo à Mindif-Moulvoudaye en 1996.....</i>	<i>343</i>
<i>Tableau 9.5 : montants donnés par les éleveurs itinérants et transhumants par zone de pâturage (arrondissement) sur le parcours de transhumance.....</i>	<i>345</i>
<i>Tableau 9.6 : montants et durée moyenne d'installation par zone d'accueil</i>	<i>351</i>
<i>Tableau 10.1 : répartition des bergers familiaux et salariés dans les enquêtes statistiques</i>	<i>379</i>
<i>Tableau 10.2 : nature de la rémunération des bergers dans les enquêtes statistiques</i>	<i>379</i>
<i>Tableau 10.3 : montant mensuel de la rémunération des bergers en FCFA en milieu sédentaire</i>	<i>380</i>
<i>Tableau 10.4 : La durée d'activité du berger dans les enquêtes statistiques</i>	<i>380</i>
<i>Tableau 10.5 : fréquence des échelles de temps pour le paiement monétaire du salaire des bergers.....</i>	<i>381</i>
<i>Tableau 10.5 : la rémunération du berger transhumant et le contrôle du propriétaire</i>	<i>384</i>
<i>Tableau 10.6 : la transhumance, risques pour les propriétaires d'animaux et sanctions associées</i>	<i>385</i>
<i>Tableau 10.7 : fréquence de la rémunération pour le confiage en milieu sédentaire.....</i>	<i>388</i>

<i>Tableau 10.8 : deux types de contrats concernant la garde du bétail : gardiennage et confiage</i>	<i>390</i>
<i>Tableau 10.9 : Trois critères pour différencier les contrats de main d'oeuvre</i>	<i>407</i>
<i>Tableau 10.10 : l'analogie entre le terrain et le modèle</i>	<i>410</i>

LISTE DES ENCADRES

<i>Encadré 1.1 : la SEMRY et l'implantation du riz dans les yaérés.....</i>	35
<i>Encadré 2.1 : les circuits du tourteau.....</i>	61
<i>Encadré 2.2 : organisation de la transhumance collective de saison sèche dans la région de Mindif, rôle du kaydal.....</i>	79
<i>Encadré 3.1: le passage des Peul à l'agriculture, une analyse et deux illustrations.....</i>	101
<i>Encadré 3.2 : un mythe fondateur du lignage des Fulbe Uda.....</i>	107
<i>Encadré 3.3 : scission et recomposition d'une fraction fulbe.....</i>	108
<i>Encadré 3.4 : les Kesi de Kolara, les Dowi de N'garoua et un chef Wodaabe.....</i>	114
<i>Encadré 3.5 : deux « arrangements » pour l'accès aux cultures.....</i>	116
<i>Encadré 3.6 : composition d'un campement de pasteurs en saison sèche froide.....</i>	119
<i>Encadré 3.7: l'histoire des drains par un enquêteur Kotoko de Zinah.....</i>	128
<i>Encadré 3.8: aperçu sur le règlement coutumier des questions foncières.....</i>	130
<i>Encadré 6.1 : le déroulement de l'élaboration du SMA dans le cas du modèle JuMel.....</i>	218
<i>Encadré 6.2 : quatre hypothèses principales pour la construction de l'univers.....</i>	231
<i>Encadré 6.3 : initialisation de l'univers et des agents.....</i>	236
<i>Encadré 7.1 : les informations de l'univers et celles des agents, récapitulatif.....</i>	262
<i>Encadré 7.2 : la négociation des accords pour l'eau.....</i>	264
<i>Encadré 7.3 : la négociation des accords pour les pâturages.....</i>	264
<i>Encadré 7.4 : le bilan des accords pour le sédentaire.....</i>	266
<i>Encadré 7.5 : le bilan du transhumant.....</i>	267
<i>Encadré 7.6 : la forme des accords.....</i>	268
<i>Encadré 7.7 : la prévision des coûts et la sélection des relations d'échange.....</i>	269
<i>Encadré 8.1 : création et modification de chefferies par le pouvoir colonial dans la région de l'extrême-nord du Cameroun.....</i>	324
<i>Encadré 8.2 : les conditions de la mise en place de l'impôt libérateur.....</i>	334
<i>Encadré 8.3 : les recettes des communes pour le cas de l'élevage.....</i>	335

<i>Encadré 9.1 : perception des prélèvements sur l'élevage par les éleveurs sédentaires d'un village dans l'arrondissement de Mindif.....</i>	<i>346</i>
<i>Encadré 9.2 : perception des prélèvements liés à l'élevage par les éleveurs saisonniers des arrondissements de Mindif et Moulvoudaye.....</i>	<i>347</i>
<i>Encadré 9.3 : le garama payé par les Peul uda, pasteurs de nationalité non camerounaise.....</i>	<i>357</i>
<i>Encadré 9.4 : les montants de prélèvements pastoraux payés par les nouveaux arrivants.....</i>	<i>358</i>
<i>Encadré 9.5 : évolution des chefs de lignage dans la plaine des yaérés.....</i>	<i>360</i>
<i>Encadré 9.6 : le commerce du lait par les femmes.....</i>	<i>363</i>
<i>Encadré 9.7 : évolution des transactions portant sur le lait chez les femmes shuwa.....</i>	<i>363</i>
<i>Encadré 10.1 : bergers de jour versus bergers de nuit.....</i>	<i>382</i>
<i>Encadré 10.2 : la recherche de la confiance, le choix d'un berger transhumant.....</i>	<i>387</i>
<i>Encadré 10.3 : récit de la migration pastorale de la première fraction du lignage shuwa.....</i>	<i>403</i>
<i>Encadré 10.4 : récit de la migration pastorale de la seconde fraction du lignage shuwa.....</i>	<i>403</i>

LISTE DES SCHEMAS

<i>Schéma 2.1 : deux hiérarchies politiques.....</i>	45
<i>Schéma 2.2 : Arbre pour le traitement des données concernant les campements.....</i>	73
<i>Schéma 4.1 : Evolution d'une population x d'herbivores dans un écosystème fermé</i>	140
<i>Schéma 4.2 : courbe en cloche et rendement écologique maximal soutenable (RMS)</i>	142
<i>Schéma 4.3 : Relations entre populations végétales et animales en un quelconque système de pâture</i>	143
<i>Schéma 4.4 : surplus de biomasse Q en fonction du nombre d'animaux n, et optimum écologique n^*.....</i>	150
<i>Schéma 4.5 : Détermination du rendement économique soutenable, le RES.....</i>	152
<i>Schéma 4.6 : Equilibre entre offre et demande globales; surplus des consommateurs et des producteurs.....</i>	155
<i>Schéma 4.7 : détermination de l'équilibre de marché.....</i>	156
<i>Schéma 6.0 : l'univers et les agents de Jumel, leur composition et leurs actions.....</i>	214
<i>Schéma 6.1 : les deux niveaux d'interactions dans JuMel.....</i>	233
<i>Schéma 6.2 : le déroulement d'un tour</i>	234
<i>Schéma 7.1 : les niveaux hiérarchiques et institutionnels de JuMel.....</i>	290
<i>Schéma 7.2 : contractualisation, jeu des coûts et formation des croyances, le fonctionnement de JuMel.....</i>	295
<i>Schéma 9.1 : montant de la taxe perçue en FCFA et nombre d'animaux par troupeau enquêté</i>	341
<i>Schéma 10.1 : cycle du don chez les Maori, d'après M. Sahlins</i>	395
<i>Schéma 10.2 : trois niveaux de gestion du même troupeau</i>	396

TABLE DES MATIERES

LISTE DES SIGLES UTILISES	1
INDEX DES TERMES <i>FULFULDE</i> UTILISES	2
<u>INTRODUCTION GENERALE</u>	<u>5</u>

PREMIERE PARTIE : L'ELEVAGE, LA TRANSHUMANCE ET L'APPROPRIATION DES PATURAGES..... 13

<u>SOUS-PARTIE 1 - ELEVAGES ET MOBILITES PASTORALES A L'EXTREME-NORD DU CAMEROUN</u>	<u>16</u>
--	-----------

CHAPITRE I - CARACTERISTIQUES PASTORALES A L'EXTREME-NORD	18
--	-----------

<i>Section 1 - L'élevage à l'Extrême-Nord</i>	<i>19</i>
---	-----------

<i>1. 1 - Les activités rurales dans l'Extrême-Nord</i>	<i>19</i>
---	-----------

1. 1. 1 - Généralités sur le milieu naturel et humain	20
--	-----------

1.1.1. a - Le milieu naturel	20
------------------------------------	----

1.1.1. b - Le milieu humain	20
-----------------------------------	----

1. 1. 2 - Les activités rurales : une entrée pastorale	21
---	-----------

1. 1. 2. a - Les activités rurales	21
--	----

1. 1. 2. b - Commentaires sur le tableau des activités	22
--	----

1. 1. 2. c - Conclusion	24
-------------------------------	----

1. 1. 3 - Choix des sites d'étude et spécificités pastorales.....	25
--	-----------

1. 1. 3. a - Impact pastoral des projets de développement dans la zone des enquêtes ..	25
--	----

1. 1. 3. b - Evolution des ressources pâturables depuis trente années	26
---	----

1. 1. 3. c - Conclusion	26
-------------------------------	----

<i>1. 2 - Eléments de démographie humaine.....</i>	<i>26</i>
--	-----------

1. 2. 1 - La décroissance de la part des <i>Fulbe</i> dans la population provinciale.....	27
--	-----------

1. 2. 2 - Le rôle des migrations	28
---	-----------

<i>1. 3 - Eléments sur la répartition sociale du cheptel à l'Extrême-Nord.....</i>	<i>30</i>
--	-----------

1. 3. 1 - Reprise de la croissance du cheptel bovin à l'Extrême-Nord	30
---	-----------

1. 3. 2 - Qui sont les éleveurs et où sont les troupeaux à l'Extrême-Nord?	31
---	-----------

1. 3. 3 - Conclusion : mobilités pastorales.....	32
---	-----------

<i>Section 2 - Complémentarités naturelles, commerces et mobilités du bétail .</i>	<i>33</i>
--	-----------

2. 1 - <i>La transhumance ou les complémentarités du milieu naturel</i>	33
2. 1. 1 - La complémentarité écologique Diamaré/ yaérés	33
2. 1. 2 - Evolutions économiques des deux régions ,.....	34
2. 1. 3 - La transhumance de saison sèche, une technique de production	36
2. 2 - <i>Commerces et déplacements du bétail</i>	39
2. 2. 1 - Les commerces du bétail	39
2. 2. 2 - La réglementation des pistes à bétail et leur usage	41
2. 2. 3 - Conclusion	41
CHAPITRE II - EVOLUTIONS DANS LES PRATIQUES D'ELEVAGE, RESULTATS DES ENQUETES DANS DEUX ARRONDISSEMENTS DU DIAMARE	43
<i>Section 1 - Préliminaires, choix du terrain et méthodologie des enquêtes</i>	44
1. 1 - <i>Le choix du terrain, la spécialisation pastorale du Lamidat de Mindif</i>	44
1. 1. 1 - Eléments d'histoire et d'organisation politique	44
1. 1. 2 - Données démographiques sur la population et sur le cheptel	46
1. 1. 3 - Les effets d'un projet agro-pastoral de développement	48
1. 2 - <i>Objectifs de l'étude et méthodologie employée</i>	49
1. 2. 1 - Les objectifs des enquêtes	49
1. 2. 2 - Le recours à une typologie de référence	49
1. 2. 3 - L'unité d'analyse utilisée : le troupeau, pour la concession ou le campement ..	50
1. 2. 4 - Conclusion : échantillon des enquêtes et récapitulatif des objectifs	51
<i>Section 2 - L'essor de l'agro-élevage intégré</i>	52
2. 1 - <i>La régression de l'élevage « pur » et le développement de l'agro-élevage</i>	52
2. 1. 1 - L'éleveur traditionnel, disparition ou mutation?	52
2. 1. 1. a - <i>Généralités : richesse en bétail et richesse agricole</i>	52
2. 1. 1. b - <i>Un constat : la disparition de l'éleveur « pur »</i>	53
2. 1. 1. c - <i>Des explications : la mutation de l'élevage traditionnel</i>	54
2. 1. 1. d - <i>Conclusion : le développement de l'agro-élevage</i>	56
2. 1. 2 - Le rôle de deux cultures commerciales, le muskwari et le coton	56
2. 1. 2. a - <i>La surface en muskwari est la variable la plus explicative de la taille des troupeaux</i>	56
2. 1. 2. b - <i>Les raisons de l'association coton-muskwari- élevage</i>	57
2. 1. 2. c - <i>Conclusion : rivalités et complémentarités entre l'élevage, la culture du coton et celle du muskwari</i>	58
2. 2 - <i>L'essor de la complémentation animale</i>	59
2. 2. 1 - La croissance de la demande en tourteau	59
2. 2. 1. a - <i>Accès au tourteau, quantités et dépenses engagées par les agro-éleveurs</i> ..	59
2. 2. 1. b - <i>La surface en muskwari est la variable qui explique le mieux la dépense en tourteau</i>	61
2. 2. 1. c - <i>Conclusion : l'élevage, le tourteau et le muskwari</i>	62
2. 2. 2 - Un phénomène récent : la monétarisation des résidus de récolte	63
2. 2. 2. a - <i>Les types d'échange des résidus de récolte : de la propriété commune à la propriété privée</i>	63

2. 2. 2. b - Conclusion : le poids économique des échanges de tiges	64
2. 2. 3 - Conclusion : des complémentarités économiques croissantes entre les pratiques agricoles et pastorales	65
2. 3 - Discussion de ces résultats : le projet et la valorisation économique du bétail	66
2. 3. 1 - Les objectifs économiques et la mise en place du projet	66
2. 3. 1. a - Généralités sur les objectifs du projet	66
2. 3. 1. b - La stratégie du projet, des cultures fourragères à l'engraissement du bétail .	67
2. 3. 2 - Résultats des enquêtes et impact du projet	68
2. 3. 2. a - Une association étroite entre les activités agricoles et d'élevage	68
2. 3. 2. b - Des ventes de bétail toujours liées aux besoins en liquidité	68
2. 3. 3 - Conclusion : l'agro-élevage intégré et la transhumance, une combinaison impossible?	69
<i>Section 3 - Analyse économique de la transhumance chez les éleveurs sédentaires.....</i>	<i>70</i>
3. 1 - Une étude des coûts des troupeaux sédentaires et transhumants	70
3. 1. 1 - L'inventaire des coûts.....	70
3. 1. 1. a - L'inventaire des prélèvements pour les troupeaux transhumants.....	70
3. 1. 1. b - Les coûts des troupeaux sédentaires	71
3. 2. 2 - La comparaison des coûts : méthodologie et résultat.....	72
3. 2. 2. a - Les bases de la comparaison.....	72
3. 2. 2. b - La méthodologie pour l'étude des coûts de la transhumance.....	73
3. 2. 2. c - Les résultats	74
3. 2. 3 - Eléments de discussion	74
3. 2. 3. a - Les limites de la comparaison	74
3. 2. 3. b - Conclusion sur la comparaison	75
3. 2 - Modifications de la transhumance des éleveurs sédentaires	76
3. 2. 1 - D'une transhumance « écologique » à une transhumance « économique »	76
3. 2. 1. a - La réduction des départs, les données depuis 35 années.....	76
3. 2. 1. b - Qui transhume aujourd'hui? les raisons des départs en transhumance.....	77
3. 2. 1. c - La transhumance, un indicateur de richesse.....	77
3. 2. 2 - L'organisation de la transhumance	78
3. 2. 2. a - Les exigences de la transhumance.....	78
3. 2. 2. b - D'une transhumance collective à une transhumance individuelle, le rôle du kaydal et son évolution	78
3. 2. 2. c - La représentation de la transhumance chez les éleveurs : la part du mythe..	80
3. 2. 3 - Conclusion : la pratique actuelle de la transhumance, la marque d'un privilège?	81
<i>Section 4 - Le pastoralisme et les pâturages dans la zone de Mindif-Moulvoudaye</i>	<i>82</i>
4. 1 - Le pastoralisme et le projet agro-pastoral.....	82
4. 1. 1 - Le recul du pastoralisme à Mindif-Moulvoudaye et la transhumance de saison des pluies.....	82
4. 1. 1. a - Le recul du pastoralisme, les données.....	82
4. 1. 1. b - D'autres éleveurs transhumants en saison des pluies.....	83
4. 1. 2 - L'incidence du projet agro-pastoral sur l'appropriation des pâturages de saison des pluies.....	84
4. 1. 2. a - L'appropriation des pâturages par le projet et l'exclusion des pasteurs	84

4. 1. 2. b - Les conséquences du projet sur l'usage des pâturages.....	85
4. 1. 2. c - Conclusion	86
4. 2 - Les rapports entre communautés sédentaire et pastorale et l'évolution des pâturages	86
4. 2. 1 - La description des relations entre monde sédentaire et monde pastoral.....	86
4. 2. 2. a - Un historique de la présence pastorale à Mindif-Moulvoudaye	86
4. 2. 1. b - Les contrastes dans les perceptions sédentaires des pasteurs	87
c - Conclusion : Les pâturages, l'enjeu des rapports entre éleveurs sédentaires et pasteurs ?	88
4. 2. 2 - L'évolution des pâturages.....	89
4. 2. 2. a - La disparition des pâturages, une notion relative.....	89
4. 2. 2. b - L'impact d'autres activités	90
4. 2. 3 - Conclusion.....	90
CHAPITRE III - MOBILITES ET SEDENTARITES PASTORALES, RESULTATS DES ENQUETES SUR L'AXE DIAMARE-YAERES	92
<i>Section 1 - Eléments d'histoire peul et shuwa, "entre nomadisme et sédentarité"</i>	<i>93</i>
1. 1 - Peuplements peul et shuwa jusqu'au Nord-Cameroun.....	94
1. 1. 1 - Peuplement Fulbe dans le Soudan Central	94
1. 1. 1. a - La route des Peuls avant l'arrivée au Cameroun	94
1. 1. 1. b - L'arrivée au Cameroun septentrional	96
1. 1. 1. c - Conclusion	97
1. 1. 2 - Peuplement arabe jusqu'au Nord-Cameroun.....	97
1. 1. 3 - Conclusion sur les peuplement fulbe et shuwa de la région d'étude	99
1. 2 - Pastoralisme et sédentarisation des groupes fulbe et shuwa	100
1. 2. 1 - La sédentarisation fulbe entraîne la marginalisation des pasteurs	100
1. 2. 1. a - Le pouvoir politique et la société fulbe	100
1. 2. 1. b - Sédentarisation, agriculture et démographie	101
1. 2. 2 - Des groupes Shuwa mobiles et insérés dans l'économie de la région	103
1. 2. 3 - Conclusion : pastoralismes fulbe et shuwa aujourd'hui	104
<i>Section 2 - Structures sociales et migrations pastorales : enquêtes sur l'arrivée des pasteurs dans la zone d'étude.....</i>	<i>105</i>
2. 1 - Les différents groupes pastoraux, notions de lignage et de fraction	105
2. 1. 1 - Le lignage maximal.....	106
2. 1. 2 - Le lignage primaire et les lignages secondaires ou fractions	107
2. 1. 3 - Conclusion, le choix de la fraction pour l'analyse des enquêtes	109
2. 2 - L'arrivée et la composition des fractions dans la région d'étude.....	110
2. 2. 1 - Etude des migrations pastorales au travers des enquêtes.....	110
2. 2. 1. a - La migration des différents groupes.....	111
2. 2. 1. b - Conclusion : deux types de migrations selon les conséquences pour le bétail	112
2. 2. 2 - Sédentarisations pastorales.....	112

2. 2. 3 - L'agriculture des pasteurs	115
2. 2. 4 - Conclusion : conditions et limites de l'insertion pastorale dans l'espace sédentaire.....	116
<i>Section 3 - La transhumance et son déroulement</i>	<i>117</i>
3. 1 - La forme des itinéraires et les saisons pastorales.....	117
3. 1. 1 - Le campement comme unité d'analyse de la transhumance.....	117
3. 1. 1. a - Waalde et wuro, deux notions distinctes pour désigner le campement.....	118
3. 1. 1. b - Le wuro et le dudal chez les pasteurs, deux unités sociales distinctes	120
3. 1. 1. c - Conclusion, le campement comme choix d'unité d'analyse	120
3. 1. 2 - Les étapes et les routes de la transhumance.....	121
3. 1. 2. a - La durée et les types d'étapes	121
3. 1. 2. b - Les étapes de la transhumance en fonction des pâturages et des animaux	123
3. 1. 2. c - Les routes de la transhumance	123
3. 1. 3 - La saisonnalité de la transhumance.....	125
3. 1. 3. a - Saisonnalité de la transhumance, un modèle	125
3. 1. 3. b - L'application : la transhumance des pasteurs enquêtés	125
3. 2 - Les contraintes liées à l'environnement humain et économique	127
3. 2. 1 - Saisons agricoles, pêche et élevage	127
3. 2. 1. a - Les barrières à la descente vers le Diamaré.....	127
3. 2. 1. b - Les barrières à la montée vers les yaérés	127
3. 2. 2 - La coordination entre les activités, les arrangements monétaires et les autorités	128
3. 2. 2. a - Arrangements monétaires, divagation des troupeaux et passage des drains	129
3. 2. 2. b - L'intervention des autorités.....	130
3. 2. 2. c - Conclusion : un pastoralisme encadré?	130

SOUS-PARTIE 2 – L'ACCES AUX PATURAGES : CONSTRUCTION DE LA PROBLEMATIQUE 135

CHAPITRE IV- USAGES ECONOMIQUES DES RESSOURCES RENOUVELABLES : DU MODELE DE MARCHE A LA PATRIMONIALITE 136

<i>Section 1 - Capacité de charge et pâturages sahéliens</i>	<i>137</i>
1. 1 - La soutenabilité écologique des pâturages	137
1. 1. 1 - Classification économique des ressources naturelles et notion de soutenabilité	137
1. 1. 1. a - Les pâturages, des ressources renouvelables	137
1. 1. 1. b - Deux définitions de la soutenabilité pour l'activité pastorale.....	138
1. 1. 2 - Capacité de charge et rendement maximal soutenable (RMS).....	139
1. 1. 2. a - Le modèle écologique de la capacité de charge.....	139
1. 1. 2. b - Le rendement écologique maximal soutenable (RMS)	141
1. 2 - Portée et limites de l'approche de la capacité de charge.....	143
1. 2. 1 - La portée de la notion de capacité de charge	143
1. 2. 1. a - La portée opérationnelle.....	143
1. 2. 1. b - La notion de dégradation des pâturages.....	144
1. 2. 1. c - Conclusion sur la capacité de charge	144
1. 2. 2 - Les limites externes du modèle de la capacité de charge.....	145

1. 2. 2. a - Les pâturages sahéliens, des écosystèmes en déséquilibre constant.....	145
1. 2. 2. b - La prise en compte de l'anthropisation du milieu	147
1. 2. 2. c - L'écosystème, le produit complexe d'un ensemble d'interactions.....	147
1. 2. 3 - Conclusion : l'utilisation du modèle de capacité de charge par l'économie des ressources renouvelables	148
<i>Section 2 - L'usage bio-économique des pâturages et le modèle de marché</i>	<i>149</i>
2. 1 - <i>La soutenabilité économique des pâturages ou l'approche bioéconomique.....</i>	<i>149</i>
2. 1. 1 - L'optimum écologique et les conditions du modèle	149
2. 1. 2 - La détermination du rendement économique soutenable (RES).....	150
2. 1. 2. a - <i>Le choix du producteur dans le modèle micro-économique</i>	<i>150</i>
2. 1. 2. b - <i>La détermination du RES</i>	<i>151</i>
2. 1. 3 - Conclusion : un modèle optimiste et soumis aux lois de l'échange marchand	152
2. 2 - <i>Le modèle d'équilibre de marché, un modèle de l'échange</i>	<i>153</i>
2. 2. 1 - Les individus du modèle d'équilibre.....	153
2. 2. 1. a - <i>La rationalité substantielle.....</i>	<i>153</i>
2. 2. 1. b - <i>L'offre et la demande agrégées ou collectives</i>	<i>154</i>
2. 2. 2 - Le fonctionnement du marché : la détermination de son équilibre	154
2. 2. 2. a - <i>La concurrence pure et parfaite</i>	<i>154</i>
2. 2. 2. b - <i>L'optimum de Pareto.....</i>	<i>155</i>
2. 2. 2. c - <i>Un modèle statique d'ajustement par les prix.....</i>	<i>156</i>
2. 2. 2. d - <i>Conclusion : le modèle d'équilibre ou la représentation des échanges économiques dans la société</i>	<i>156</i>
2. 2. 3. - Les usages et les limites du modèle d'équilibre.....	157
2. 2. 3. a - <i>L'équilibre et la prédiction.....</i>	<i>157</i>
2. 2. 3. b - <i>La rationalité substantielle, un choix méthodologique</i>	<i>157</i>
2. 2. 3. c - <i>La rationalité, une autre définition et ses conséquences pour l'interprétation des échanges économiques.....</i>	<i>158</i>
2. 2. 4. Conclusion : pour en revenir aux pâturages camerounais.....	158
<i>Section 3 - La définition et les usages des biens publics</i>	<i>159</i>
3. 1 - <i>Les biens publics et le rôle de l'Etat.....</i>	<i>159</i>
3. 1. 1 - Les biens publics	159
3. 1. 1. a - <i>Principes de non-exclusion et de non-rivalité dans la consommation</i>	<i>159</i>
3. 1. 1. b - <i>La fourniture des biens publics: deux théories alternatives sur le rôle de l'Etat</i>	<i>160</i>
3. 1. 1. c - <i>Conclusion : fiscalité et passager clandestin.....</i>	<i>161</i>
3. 1. 2 - Les biens de club	162
3. 1. 3 - Conclusion : de l'idée d'Etat à celle de communauté usagère	163
3. 2 - <i>La notion de patrimoine et la démarche patrimoniale.....</i>	<i>163</i>
3. 2. 1 - La notion de patrimoine.....	163
3. 2. 1. a - <i>Les deux pôles du patrimoine</i>	<i>163</i>
3. 2. 1. b - <i>Le patrimoine, un bien non marchand.....</i>	<i>164</i>
3. 2. 2 - La démarche patrimoniale et les pâturages sahéliens	166
3. 2. 2. a - <i>La démarche patrimoniale.....</i>	<i>166</i>
3. 2. 2. b - <i>La notion de patrimoine pour les pâturages étudiés.....</i>	<i>167</i>
CHAPITRE V - ECHANGES HORS MARCHE ET ACCES AUX PATURAGES.....	169

<i>Section 1 - Les théories de la rente foncière et leur application aux pâturages étudiés.....</i>	<i>170</i>
<i>1. 1 - Propriété privée de la terre et rente foncière chez les économistes classiques</i>	<i>170</i>
1. 1. 1 - La propriété privée de la terre, le résultat d'une évolution historique particulière	170
1. 1. 1. a – Le mouvement des “ enclosures ” ou l'avènement de la société marchande	170
1. 1. 1. b - La propriété privée de la terre, définition juridique et implications économiques	171
1. 1. 1. c - Conclusion : de l'histoire à la théorie économique	172
1. 1. 2 - La terre et la rente foncière chez les économistes classiques	172
1. 1. 2. a - Une origine de la rente, l'œuvre d'A. Smith.....	172
1. 1. 2. b - La rente différentielle de D. Ricardo.....	174
1. 1. 2. c - Conclusion : la rente de la terre, don naturel et revenu d'une organisation sociale particulière	175
<i>1. 2 – Quelle rente foncière appliquer aux pâturages de l' Etat camerounais ?.....</i>	<i>176</i>
1. 2. 1 - La terre et la rente soumises aux lois du marché dans la pensée néo-classique	176
1. 2. 1. a - La terre, un capital en quantité limitée, échangeable et substituable	176
1. 2. 1. b - L'extension de la notion de rente : la quasi-rente chez A. Marshall.....	176
1. 2. 1. c – Conclusion : une application difficile au cas de l'étude	177
1. 2. 2 - Les déterminants et l'usage de la rente foncière des économistes classiques ..	178
1. 2. 2. a - La rente classique et son montant : rôle du marché et facteurs politiques... ..	178
1. 2. 2. b – L'usage de la rente ou l'impôt foncier.....	179
1. 2. 2. c – Conclusion : rente foncière et contractualisation hors marché.....	179
1. 2. 3 – Applicabilité aux pâturages d' Etat camerounais : l'apport des théories classiques	180
<i>Section 2 - Les biens communs et l'action collective</i>	<i>181</i>
<i>2. 1 - Des terres communes aux biens communs</i>	<i>181</i>
2. 1. 1 - L'approche juridique des biens communs.....	181
2. 1. 1. a - La coexistence de la propriété individuelle et de la propriété collective sur la terre.....	181
2. 1. 1. b - Une définition juridique large des biens communs et son application aux terres communes	182
2. 1. 1. c – Illustration : le régime des terres communes en France et au Royaume-Uni	183
2. 1. 2 - L'usage économique des pâturages communs.....	185
2. 1. 2. a – Les pâturages communs, des common-pool resources	185
2. 1. 2. b – Le dilemme du prisonnier : la disparition des pâturages selon la théorie des jeux	186
2. 1. 2. c – Conclusion : de la “ Tragédie des Communs ” à l'action collective	187
<i>2. 2 - Action collective ou coopération dans les CPR, l'approche par la théorie des jeux</i>	<i>188</i>
2. 2. 1 - Comment des accords collectifs pérennisent l'activité d'élevage sur des pâturages communs	188
2. 2. 2 - Les interactions et la coopération entre les individus, le modèle “ donnant-donnant ”	190
2. 2. 3. - Conclusion : les formes individuelles de l'action collective	192

<i>Section 3 - Outils conceptuels d'investigation et problématique</i>	193
<i>3. 1 - L'apport méthodologique des études empiriques sur les ressources communes</i>	193
3. 1. 1 – Institutions, règles et pratiques : portée et limites pour une étude économique	193
3. 1. 1. a - <i>Une hypothèse préliminaire : la disparition d'institutions fonctionnelles pour l'usage des ressources communes</i>	193
3. 1. 1. b – <i>Les notions de règles et d'institutions</i>	194
3. 1. 2 - La prise en compte de l'histoire et du régime politique externe	195
3. 1. 3 – Conclusion : l'étude des pratiques	196
<i>3. 2 – Comment aborder les pratiques sous l'angle économique ?</i>	196
3. 2. 1 – La théorie des coûts de transaction	196
3. 2. 1. a - <i>Les coûts de transaction pour expliquer le changement institutionnel</i>	196
3. 2. 1. b – <i>Intérêt pour l'étude des échanges non-marchands</i>	197
3. 2. 2 – Conclusion : de l'étude des modes d'usage celle des modes d'accès	198
<i>3. 3 - L'accès aux pâturages : problématique de la recherche et méthodologie</i>	199
3. 3. 1 – L'étude empirique des échanges non-marchands autour d'une ressource commune	199
3. 3. 1. a – <i>La problématique : l'accès aux pâturages</i>	199
3. 3. 1. b - <i>L'objet d'étude : les contrats d'accès</i>	199
3. 3. 1. c - <i>Conclusion : hypothèse de travail et formulation dynamique de la problématique</i>	201
3. 3. 2 - Comment étudier l'impact des contrats d'accès sur l'évolution de la ressource ?	201
3. 3. 2. a – <i>Les données du terrain : une problématique de la complexité</i>	201
3. 3. 2. b - <i>Le SMA : un outil de modélisation des systèmes complexes</i>	202
3. 3. 2. c - <i>Conclusion : les objectifs de la modélisation SMA pour la problématique</i>	203

DEUXIEME PARTIE - ETUDE DES CONTRATS D'ACCES AUX PATURAGES 210

SOUS-PARTIE 3 - JUMEL, OU LA COLLABORATION INTERDISCIPLINAIRE AVEC JULIETTE ROUCHIER 213

CHAPITRE VI – AUX ORIGINES DE JUMEL..... 216

Section 1 - L'outil SMA et ses usages pour traiter la problématique de l'accès 217

1.1 - Les systèmes multi-agents ou SMA..... 217

1. 1. 1 - Les principes des SMA appliqués à l'étude des sociétés..... 217

1. 1. 1. a - *Interactions locales et dynamique des SMA*

1. 1. 1. b - *Un système décentralisé : la notion d'émergence*

1. 1. 2 - Les agents du SMA et leurs interactions, sous l'angle économique

1. 1. 2. a - *Les agents réactifs et les agents cognitifs*

1. 1. 2. b - *Actions et interactions économiques entre des agents*.....

1. 1. 3 - Conclusion..... 221

1. 2 - Des applications : le laboratoire GREEN du CIRAD (1994-99).....	222
1. 2. 1 - SMA, économie et gestion des ressources communes	222
1. 2. 1. a - La modélisation d'une filière de production et des instruments de gestion étatique des ressources.....	222
1. 2. 1. b - La modélisation de différents groupes de coopération et de leur coordination pour l'usage des ressources.....	222
1. 2. 1. c - La modélisation des représentations des individus sur les ressources communes	224
1. 2. 1. d - Conclusion.....	224
1. 2. 2 - Le SMA, une articulation possible entre recherche et développement : illustration pastorale	225
1. 2. 2. a - Rationalités pastorales et algorithmes génétiques.....	225
1. 2. 2. b - SMA et développement.....	226
1. 1. 3. c - Conclusion	227
1. 2. 3 - Conclusion : le SMA et les objectifs de modélisation	227
1. 3 - JuMel, problématique, hypothèses et première description du modèle	228
1. 3. 1 - Le choix du SMA pour la problématique	228
1. 3. 1. a - Rappel de la problématique	228
1. 3. 1. b - Le recours au SMA par rapport aux possibilités d'un modèle bio-économique de type néo-classique.....	229
1. 3. 1. c - Conclusion : JuMel, un modèle de contrats et de coûts d'accès	230
1. 3. 2 - Les hypothèses de JuMel	230
1. 3. 2. a - Les hypothèses principales	230
1. 2. 3. b - Les hypothèses secondaires.....	232
1. 3. 3 - L'univers représenté dans JuMel	232
1. 3. 2. a - Une première description des éléments du modèle.....	232
1. 3. 2. b - Le déroulement d'un tour.....	234
1. 3. 3 - Le fonctionnement de la dynamique des coûts d'accès aux pâturages : la mémoire des agents transhumants	235
1. 3. 3. c - Conclusion : JuMel, un univers incertain.....	235
1. 3. 4 - Conclusion	236
1. 3. 4. a - modéliser des routines d'accès aux pâturages communs, un choix économique?	236
1. 3. 4. b - L'initialisation du modèle.....	236
<i>Section 2 - Les origines théoriques de JuMel, deux choix spécifiques de simulation</i>	<i>237</i>
2. 1 - Les économistes.....	237
2. 1. 1 - Les éléments de construction du modèle empruntés à E. Ostrom	238
2. 1. 1. a - A l'origine de l'univers modélisé, les conditions d'un changement institutionnel efficient.....	238
2. 1. 1. b - L'action collective et l'individu.....	239
2. 1. 1. c - Conclusion	242
2. 1. 2 - Des coûts de transaction aux coûts d'accès : D. C. North et O. E. Williamson	242
2. 1. 2. a - Contrats et institutions.....	242
2. 1. 2. b - Des coûts de transaction aux coûts d'accès: interprétation d'un modèle northien.....	243
2. 1. 3 - Une approche cognitive et économique, présente chez North et Williamson..	245
2. 1. 3. a - La dimension cognitive.....	245
2. 1. 3. b - Conséquences: choix de simulation et d'observation	247
2. 3. 4 - Conclusion	247

2. 2 - <i>L'apport des anthropologues au modèle</i>	249
2. 2. 1 - M. Godelier et la réflexion sur les rapports de l'homme au milieu naturel	249
2. 2. 1. a - <i>De l'appropriation de la nature</i>	250
2. 2. 1. b - <i>...aux échanges entre les groupes et les individus</i>	250
2. 2. 1. c - <i>Conclusion : des choix restrictifs dans JuMel et leur justification</i>	251
2. 2. 2 - L'apport méthodologique de F. Barth	252
2. 2. 2. a - <i>Modéliser la dynamique des formes sociales</i>	252
2. 2. 2. b - <i>La transaction selon Barth, une comparaison avec North</i>	253
2. 2. 2. c - <i>Conclusion : proximité de la notion de transaction chez F. Barth et chez J. R. Commons</i>	255
2. 2. 3 - L'étude de l'économie des sociétés primitives par M. Sahlins	256
2. 2. 3. a - <i>Une explication de l'intervalle réduit des coûts d'accès dans JuMel</i>	256
2. 2. 3. b - <i>Le choix de la simulation à priorité lien ou confiance</i>	257
2. 2. 3. c - <i>Conclusion : un échange anthropologique dans JuMel?</i>	257

CHAPITRE VII - JUMEL, UN MODELE D'ÉCHANGES POUR L'ACCES A L'EAU ET AUX PATURAGES, SIMULATIONS ET DISCUSSION 260

Section 1 - Dynamique des échanges d'accès et résultats des simulations .. 261

1. 1 - <i>Des échanges orientés transhumants pour chaque simulation</i>	261
1. 1. 1 - La dynamique des contrats d'accès	262
1. 1. 1. a - <i>Les informations disponibles pour la contractualisation</i>	262
1. 1. 1. b - <i>La contractualisation</i>	263
1. 1. 1. c - <i>La dynamique des échanges : les coûts d'accès réels et imaginés</i>	265
1. 1. 2 - Un modèle du point de vue des agents transhumants	266
1. 1. 2. a - <i>Bilan des contrats et forme des accords pour l'observateur</i>	266
1. 1. 2. b - <i>Le choix des demandes</i>	268
1. 1. 2. c - <i>Conclusion : la notion de coût d'accès</i>	269
1. 2 - <i>Les simulations : simulation au moindre coût versus simulation à priorité lien</i>	270
1. 2. 1 - Description des simulations	270
1. 2. 1. a - <i>Les axes de simulation</i>	270
1. 2. 1. b - <i>Les tests et les observations effectués</i>	271
1. 2. 2 - Quelques résultats	272
1. 2. 2. a - <i>Evolution des troupeaux et des ressources en pâturages</i>	272
1. 2. 2. b - <i>Routines et erreur dans les représentations</i>	274
1. 2. 2. c - <i>Les tests effectués</i>	277
1. 2. 2. d - <i>Récapitulatif des principaux résultats</i>	280

Section 2 - Discussion sur le modèle et sur les résultats présentés..... 281

2. 1 - <i>Ce que nous apprend le modèle : dynamique des pâturages et routines</i>	281
2. 1. 1 - Actions individuelles et action collective, la gestion du milieu naturel	281
2. 1. 1. a - <i>Des liens entre le type d'échange individuel et l'évolution globale de la ressource</i>	282
2. 1. 1. b - <i>Les contraintes du système</i>	283
2. 1. 1. c - <i>Conclusion</i>	284
2. 1. 2 - Routines et diversification des relations dans les comportements de contractualisation	285
2. 1. 2. a - <i>Opposition et coexistence des deux types de comportements</i>	285
2. 1. 2. b - <i>Les contraintes du système</i>	287
2. 1. 2. c - <i>Conclusion : JuMel et la question de l'adaptation</i>	287

2. 1. 3 – Conclusion : la prise en compte du temps dans la construction des préférences des agents.....	288
2. 2 - Les limites du modèle : choix de modélisation et résultats des simulations	289
2. 1. 1 - Les limites de JuMel au regard des théories testées	289
2. 1. 2. a – L ‘appropriation des pâturages dans JuMel, une appropriation commune idéalisée.....	289
2. 1. 2. b – Pas de changement institutionnel dans JuMel.....	289
2. 1. 2. c - Pas d’échange d’informations entre les agents de chaque groupe	291
2. 2. 2 - Les limites de JuMel au regard du terrain d’études.....	291
2. 2. 1. a – Des simplifications majeures par rapport à l’étude de terrain	291
2. 1. 1. b - Une représentation arbitraire de la ressource.....	292
2. 1. 2. c – Conclusion : des choix justifiés par la problématique.....	293
2. 3 - Conclusion : JuMel ou quelle économie?	293
2. 3. 1 - Un modèle économique	293
2. 3. 1. a - Des individus économiques.....	294
2. 3. 1. b - Des transactions reposant sur les coûts et sur les croyances construites ...	294
2. 3. 2 - Un modèle d’économie cognitive	295
2. 3. 2. a - Des interactions décentralisées,	296
2. 3. 2. b - ... des agents cognitifs.....	296
2. 3. 2. c - ... et des évolutions indéterminées	297
2. 3. 2. d - Conclusion.....	297
2. 3. 3 - La notion de représentation dans le modèle.....	298
2. 3. 2. a - Les représentations du milieu naturel et l’univers du don et du contre-don .	298
2. 3. 3. b - Les représentations dans JuMel: de la perception aux croyances des individus	299
2. 3. 4 - Conclusion : un modèle économique original	299

SOUS-PARTIE 4 - CONTRATS D’ACCES AUX PATURAGES, ENQUETES ET ANALYSES

..... 303

CHAPITRE VII- FISCALITE PASTORALE ET STATUT FONCIER DES PATURAGES, UNE APPROCHE HISTORIQUE

305

Section 1 - Les conditions précoloniales d'accès aux pâturages.....

306

1. 1 - Avant le XIXème siècle, arrangements locaux, prélèvements administratifs et conflits armés.....

306

1. 1. 1 - Les Fulbe des Etats du Soudan Central.....

306

 1. 1. 1. a - La prévalance des arrangements locaux pour l'accès aux pâturages.....

306

 1. 1. 1. b - Des Etats prédateurs.....

307

1. 1. 2 - Les Arabes shuwa, entre alliances et razzias.....

308

 1. 1. 2. a - Des relations ambivalentes avec les Etats.....

308

 1. 1. 2. b - Sédentarisation et commerce des Shuwa.....

309

1. 1. 3 - Conclusion : les pasteurs et le pouvoir central.....

310

1. 2 - Les droits et obligations pastorales dans l'Empire de Sokoto au XIXème siècle.....

310

1. 2. 1 - La prise de pouvoir de Sokoto et la mise en place d'un Empire peul centralisé

310

 1. 2. 1. a - Le recours aux groupes pastoraux et leur marginalisation ex post

310

 1. 2. 1. b - La centralisation administrative sous l'Empire de Sokoto.....

312

1. 2. 2 - Les droits et les obligations pastorales à Sokoto	313
1. 2. 2. a - Les systèmes d'imposition d'après trois sources bibliographiques.....	313
1. 2. 2. b - Commentaires du point de vue de la fiscalité des pasteurs.....	315
1. 2. 3 - Conclusions	316
1. 2. 3. a - La continuité des modes de prélèvements coutumiers sous la colonisation	316
1. 2. 3. b - Des impôts coloniaux redevables en monnaie au service d'objectifs similaires	317
1. 2. 3. c - Conclusion : la confusion possible à propos du droit de pacage	317
1. 3 - Le développement du droit foncier depuis la colonisation et ses conséquences pour l'accès aux pâturages.....	318
1. 3. 1 - Le domaine de l'Etat avant l'indépendance et l'idée d'un droit coutumier ...	318
1. 3. 1. a - Le territoire et la terre avant la colonisation	318
1. 3. 1. b - L'annexion des terres pastorales pendant la colonisation	319
1. 3. 2 - L'abandon progressif d'un droit coutumier autonome après l'indépendance	320
1. 3. 2. a - Reconnaissance des droits coutumiers et continuité dans les usages pastoraux des terres	320
1. 3. 2. b - Conclusion : l'abandon d'un trajet foncier original et les conséquences pour l'accès aux pâturages	322
<i>Section 2 - Maillage administratif du Cameroun et fiscalité pastorale depuis l'indépendance.....</i>	
2. 1 - Décentralisation administrative et décentralisation financière	323
2. 1. 1 - Les différentes juridictions en milieu rural : leurs attributions et leurs territoires d'influence	323
2. 1. 1. a - Préliminaire : la colonisation créatrice d'un pouvoir coutumier relais du pouvoir central	323
2. 1. 1. b - De 1960 à 1981, la chefferie toujours puissante au nord du pays.....	324
2. 2. 1. c - Après 1982, l'implantation des communes rurales et l'affaiblissement du rôle des chefferies.....	326
2. 2. 2 - La fiscalité jusqu'en 1994 ou la centralisation financière.....	327
2. 2. 3 - Politiques fiscale et environnementale après 1990.....	328
2. 2. 3. a - La politique fiscale ou la décentralisation financière.....	328
2. 2. 3. b - La création des ministères dévoués à l'Environnement.....	329
2. 2. 3. c - Conclusion : quelle autorité sur les pâturages?	329
2. 2 - La fiscalité locale sur les éleveurs : entre chefferie, sous-préfecture et commune rurale	330
2. 2. 1 - Les impôts sur les éleveurs et le prélèvement avant 1994	330
2. 2. 1. a - L'impôt de capitation.....	330
2. 2. 1. b - L'impôt sur le bétail.....	331
2. 2. 1. c - L'organisation du prélèvement	332
2. 2. 1. d - La part de ces impôts dans le produit fiscal avant 1994, l'exemple de la commune rurale de Mokolo	332
2. 2. 2 - Les impôts pastoraux après 1994	333
2. 2. 2. a - Principe et objectif de la réforme fiscale.....	333
2. 2. 2. b - Les conséquences pour la fiscalité sur l'élevage.....	334
CHAPITRE IX - LES PRELEVEMENTS OBSERVES SUR LES ELEVEURS, RENTE FONCIERE, CONTRATS D'ACCES ET RECIPROCITE	
337	
<i>Section 1 - Prélèvements pastoraux, le point de vue de la rente foncière et ses limites</i>	
339	

<i>1. 1 - Des prélèvements sur le bétail ou sur l'herbe ?</i>	339
1. 1. 1 - Les prélèvements chez les éleveurs sédentaires des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye	339
1. 1. 1. a - <i>Des prélèvements sur les éleveurs sédentaires existent, dont l'assiette est le troupeau</i>	339
1. 1. 1. b - <i>L'absence de relation entre le montant des prélèvements sur les éleveurs sédentaires et la taille de leurs troupeau</i>	341
1. 1. 1. c - <i>Conclusion : ces prélèvements sur les éleveurs sédentaires semblent personnalisés</i>	342
1. 1. 2 - Les prélèvements observés auprès des éleveurs saisonniers : l'existence de prélèvements sur l'herbe	343
1. 1. 2. a - <i>Dans les arrondissements de Mindif et Moulvoudaye, les prélèvements sont d'un montant plutôt homogène</i>	343
1. 1. 2. b - <i>Le long d'un parcours de transhumance, les montants de prélèvement sont variables entre différents lieux</i>	344
1. 1. 2. c - <i>Conclusion : un prélèvement territorial?</i>	345
1. 1. 3 – Conclusion : quel sens donner aux prélèvements observés ?	346
1. 1. 3 a - <i>Dans les arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, la confusion entre un impôt sur le bétail et un impôt « pour l'herbe »</i>	346
1. 1. 3. b - <i>Le garama à l'échelle régionale, les principaux résultats d'enquêtes</i>	348
1. 1. 3. c - <i>Conclusion : un cadre théorique d'analyse, la rente foncière?</i>	348
<i>1. 2 - Quelle rente foncière pastorale ? le cas des éleveurs saisonniers</i>	349
1. 2. 1 - Les prélèvements pastoraux, caractérisation par la rente foncière	349
1. 2. 1. a - <i>Le garama, la rente foncière et l'impôt foncier</i>	349
1. 2. 1. b - <i>Caractéristiques de la rente foncière et application au cas des pâturages étudiés</i>	349
1. 2. 2 - Le montant des prélèvements : Ricardo et le jeu néo-classique de l'offre et de la demande	350
1. 2. 2. a - <i>D. Ricardo et la notion de qualité des pâturages</i>	350
1. 2. 2. b - <i>Jeu de l'offre et de la demande : peut-on parler d'un prix de la location des pâturages ?</i>	351
1. 2. 2. c - <i>Conclusion</i>	352
1. 2. 3 - Le prélèvement du garama par les autorités rurales représentant l' Etat	353
1. 2. 3. a - <i>Rapports de force et organisation collective pour le prélèvement</i>	353
1. 2. 3. b - <i>Conclusion</i>	353
1. 2. 4 - Les facteurs institutionnels du montant du garama : de l'impôt au contrat ...	354
1. 2. 4. a - <i>La rente foncière et l'impôt foncier</i>	354
1. 2. 4. b - <i>La rente et les contrats</i>	354
1. 2. 4. c - <i>Conclusion</i>	355
1. 2. 5 - Conclusions	355
1. 2. 5. a - <i>Le garama, le prix du contrat d'accès aux pâturages?</i>	355
1. 2. 5. b - <i>Comment prendre en compte les données du garama des éleveurs sédentaires?</i>	356
<i>Section 2 - Montants de garama et intégration pastorale, le point de vue de la réciprocité et ses limites</i>	356
<i>2. 1 - Des montants de garama diversifiés, des régularités et des explications</i>	356
2. 1. 1 - L'appartenance au territoire et la discrimination dans les montants de garama	356
2. 1. 1. a - <i>Les éleveurs transhumants de nationalité non camerounaise</i>	356
2. 1. 1. b - <i>Le garama des nouveaux arrivants et celui des pasteurs réguliers</i>	357

2. 1. 2 - Le rôle des chefs de lignage pastoraux explique la fourchette du montant de <i>garama</i>.....	359
2. 1. 2. a - <i>Le pouvoir de l'ardo vis-à-vis des autorités locales : négocier l'accès</i>	359
2. 1. 2. b - <i>Les éléments de la négociation</i>	360
2. 1. 2. c - <i>Conclusion : un contrat d'intégration pastorale ?</i>	361
2. 1. 3 - L'économie pastorale du lait, un vecteur d'intégration locale	361
2. 1. 3. a - <i>Le travail des femmes en milieu pastoral</i>	361
2. 1. 3. b - <i>Les transactions sur le lait : des ventes aux dons</i>	362
2. 1. 3. c - <i>Conclusion</i>	364
2. 1. 4 - Conclusion : des niveaux d'échanges distincts entre transhumants et sédentaires pour expliquer l'accès.....	364
<i>2. 2 - Le garama : offre, demande et réciprocité, ou une interprétation par l'anthropologie économique et ses limites.....</i>	<i>365</i>
2. 2. 1 - Les taux d'échange et le jeu de l'offre et de la demande dans l'échange primitif, l'approche de M. Sahlins	365
2. 2. 1. a - <i>M. Sahlins : l'étude des taux d'échange des produits entre des groupes distincts</i>	365
2. 2. 1. b - <i>L'analyse locale et régionale des échanges entre les groupes du réseau australien</i>	366
2. 2. 1. c - <i>Jeu de l'offre et de la demande et réciprocité</i>	368
2. 2. 2 - Application de l'analyse de Sahlins à l'étude du <i>garama</i>	370
2. 2. 2. a - <i>Garama et jeu de l'offre et de la demande</i>	370
2. 2. 2. b - <i>Garama et réciprocité</i>	370
2. 2. 2. c - <i>Conclusion : les limites de cette interprétation pour notre étude</i>	371
2. 2. 3 - La réciprocité pour expliquer les transactions entre les autorités pastorales et sédentaires	371
2. 2. 3. a - <i>Réciprocité équilibrée et diplomatie</i>	371
2. 2. 3. b - <i>Conclusion : Réciprocité et symétrie entre les groupes</i>	372
2. 2. 4 - Conclusion : la réciprocité équilibrée et l'accès aux pâturages.....	372
2. 2. 4. a - <i>La réciprocité équilibrée</i>	372
2. 2. 4. b - <i>Conclusion : contrats d'accès, réciprocité ou concurrence ?</i>	373
CHAPITRE X - RECIPROCITE ET CONFIANCE DANS LES CONTRATS DE MAIN D'OEUVRE PASTORALE.....	376
<i>Section 1 - Confiage et gardiennage, les contrats de main d'oeuvre pastorale</i>	<i>378</i>
<i>1. 1. - Contrats de gardiennage</i>	<i>378</i>
1. 1. 1 - Le gardiennage	378
1. 1. 1. a - <i>Les gardiens familiaux et salariés</i>	378
1. 1. 1. b - <i>La nature et le montant de la rémunération des bergers salariés</i>	379
1. 1. 1. c - <i>La précarité du contrat de gardiennage</i>	380
1. 1. 2 - Métier de gardien et marché du travail.....	381
1. 1. 2. a - <i>Gardiennage et contrat marchand</i>	381
1. 1. 2. b - <i>Une distinction qualitative entre deux formes de gardiennage</i>	382
1. 1. 3 - Conclusion : gardiennage et apprentissage	383
<i>1. 2 - Le contrat de confiage</i>	<i>383</i>
1. 2. 1 - A la frontière entre gardiennage et confiage, le berger de transhumance	383
1. 2. 1. a - <i>Le berger de transhumance</i>	383
1. 2. 1. b - <i>Le paradoxe du contrat de transhumance</i>	385

1. 2. 2 - Le contrat de transhumance ou la construction d'un lien de confiance pour la recherche du risque minimal	386
1. 2. 2. a - <i>Le choix d'un berger salarié de transhumance</i>	386
1. 2. 2. b - <i>La confiance en transhumance</i>	387
1. 2. 3 - Le confiage, un contrat de confiance	388
1. 2. 3. a - <i>Le confiage en milieu sédentaire.....</i>	388
1. 2. 3. b - <i>Le confiage en milieu pastoral.....</i>	389
1. 2. 3. c- <i>Conclusion</i>	389
1. 2. 4 - Conclusions sur les contrats de main d'oeuvre	390
1. 2. 4. a - <i>Confiage et gardiennage</i>	390
1. 2. 4. b - <i>Conclusion : représenter les trois niveaux de gestion d'un même troupeau</i>	391
 <i>Section 2 - Confiance et réciprocité : des implications pour la problématique de l'accès aux pâturages.....</i>	
	392
2. 1 - Confiance et réciprocité généralisées dans les contrats de main d'oeuvre pastorale	392
2. 1. 1 - La confiance évaluée entre deux parties.....	392
2. 1. 1. a - <i>Quel sens donner à la confiance: gardiennage versus apprentissage</i>	392
2. 1. 1. b - <i>Un nouveau choix d'analyse des contrats.....</i>	393
2. 1. 2 - Réciprocité et incertitude	393
2. 1. 2. a - <i>Le modèle de la réciprocité et du haut vu par Sahlins : un schéma tripartite</i>	393
2. 1. 2. b - <i>La réciprocité généralisée</i>	395
2. 1. 3 - La confiance, un mode spécifique de la réciprocité ?	396
2. 1. 3. a - <i>Contrats de main d'oeuvre et confiance généralisée.....</i>	396
2. 1. 3. b - <i>Discussion : la confiance, un mode de la réciprocité</i>	396
2. 2. 4 - Conclusion : des contrats de main d'oeuvre à l'accès aux pâturages	397
2. 2 - Discussion : accès, contrats et confiance ou les limites de notre étude.....	398
2. 2. 1 - Appartenance disciplinaire et choix de terminologie	398
2. 2. 1. a - <i>L'économie, les individus et les prix</i>	398
2. 2. 1. b - <i>L'anthropologie, la parenté et la réciprocité</i>	398
2. 2. 1. c - <i>Conclusion : l'angle des contrats et de la confiance pour la problématique .</i>	399
2. 2. 2 - Conséquences : des choix d'enquêtes sur la transhumance.....	400
2. 2. 2. a - <i>Deux choix d'enquêtes</i>	400
2. 2. 2. b - <i>Conclusion : la notion de communauté</i>	401
2. 3 - Vers une autre approche de l'accès, les réseaux d'alliance	402
2. 3. 1 - Les relations entre campements sur le parcours de la transhumance étudiée : entre solidarité et concurrence	402
2. 3. 1. a - <i>Déplacements de bétail entre les campements et stratégies pastorales.....</i>	402
2. 3. 1. b - <i>Forme de la concurrence entre les groupes pastoraux</i>	402
2. 3. 2 - Les communautés shuwa dans la région du lac Tchad.....	402
2. 3. 2. a - <i>Migration et recomposition lignagère des Shuwa, une description.....</i>	402
2. 3. 2. b - <i>Les Shuwa, une communauté solidaire locale et internationale</i>	404
2. 3. 3 - Formes de l'organisation pastorale wodaabe, d'après A. M. Bonfiglioli	404
2. 3. 3. a - <i>Les transactions pastorales sur le bétail et la parenté.....</i>	404
2. 3. 3. b - <i>Le habbanae, fondement d'une communauté de solidarité autour du bétail</i>	405
2. 3. 3. c - <i>Une communauté d'usage des ressources pastorales : la notion de kinnal .</i>	405
2. 3. 3 - Conclusion : la parenté extensive et les transactions de bétail pour définir les réseaux	406

CONCLUSION GENERALE	413
1 - L'accès aux pâturages et l'économie publique locale.....	413
2 - Les institutions et les contrats.....	415
3 - Le modèle JuMel.....	417
4 - L'originalité de la méthodologie.....	418
BIBLIOGRAPHIE CITEE	420
LISTE DES TABLEAUX	441
LISTE DES ENCADRES	444
LISTE DES SCHEMAS	446
TABLE DES MATIERES	447
<u>ANNEXES</u>	<u>463</u>

ANNEXES

Annexe 1 : Les figures et les cartes

Annexe 2 : L'élevage et le développement du Cameroun

Annexe 3 : Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye

Annexe 4 : Eléments d'histoire sur les Empires du Soudan Central

Annexe 5 : Les enquêtes

Annexe 6 : Les graphiques du modèle JuMel

Sommaire des annexes

Annexe 1 : Figures et cartes de localisation

Annexe 2 - L'élevage dans l'économie du Cameroun

Introduction

Section 1 - L'économie du Cameroun de 1960 à nos jours

Section 2 - Quelle place pour l'élevage dans l'économie du Cameroun?

Conclusion

Bibliographie citée

Annexe 3 - Le projet agro-pastoral de Mindif- Moulvoudaye

Annexe 4 : Eléments de chronologie et d'histoire sur les empires de la zone du soudan central

Annexe 5 - Les enquêtes

Introduction

section 1 - Les questionnaires statistiques

Section 2 - Etude statistique des systèmes d'agro-élevage à Mindif-Moulvoudaye

Section 3 - Les entretiens

Annexe 6 : Les graphiques de JuMel

Table des matières des annexes

ANNEXE 1 : FIGURES ET CARTES DE LOCALISATION

Figure 1 : La région de l'extrême-nord du Cameroun en Afrique

source : colloque Méga-Tchad, 15-17 octobre 1997, Orléans

Figure 2 : Le milieu naturel au nord du Cameroun

source : Roupsard M., 1987.

Figure 3 : Les principales ethnies et leur localisation au nord du Cameroun

source : Roupsard M., 1987.

Figure 4 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1976

source : Roupsard M., 1987.

Figure 5 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1987

source : Roupsard M., 1987.

Figure 6 : Carte repère des chefferies

source : Beauvilain A., 1989.

Figure 7 : Les écosystèmes pastoraux dans la province de l'Extrême-Nord

source : Dugué P. et alii, 1994.

Figure 8 : Densité de bovins par km² au nord du Cameroun en 1980

source : Fréchou H., 1984.

Figure 9 : Nombre de bovins pour 100 habitants au nord du Cameroun en 1980

source : Fréchou H., 1984.

Figure 10 : Les circuits de la transhumance de saison sèche au nord du Cameroun

source : Fréchou H., 1984.

Figure 11 : Les pistes à bétail officielles à l'extrême-nord du Cameroun

source : Gonneville de, G. et alii., 1992.

Figure 12 : Territoire de Mindif à la fin du XIXème siècle et limites actuelles des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

source : montage d'après E. Mohammadou, 1983.

Figure 13 : Les deux arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

source : d'après Reiss D., 1994.

Figure 14 : La transhumance de saison sèche au départ de Mindif-Moulvoudaye

source : d'après les enquêtes.

Figure 15 : La transhumance de saison des pluies vers Mindif-Moulvoudaye

source : d'après les enquêtes.

Figure 16 : Le peuplement *shuwa* dans la région du lac Tchad

source : d'après Zeltner J-C., 1977.

Figure 17 : Le peuplement peul jusque dans la région du lac Tchad et le territoire de Sokoto

source : d'après Azarya V., 1978.

Figure 18 : L'itinéraire et les étapes principales du parcours de la transhumance étudiée dans la province de l'Extrême-Nord du Cameroun

source : d'après les enquêtes

Figure 1 : La région de l'extrême-nord du Cameroun en Afrique

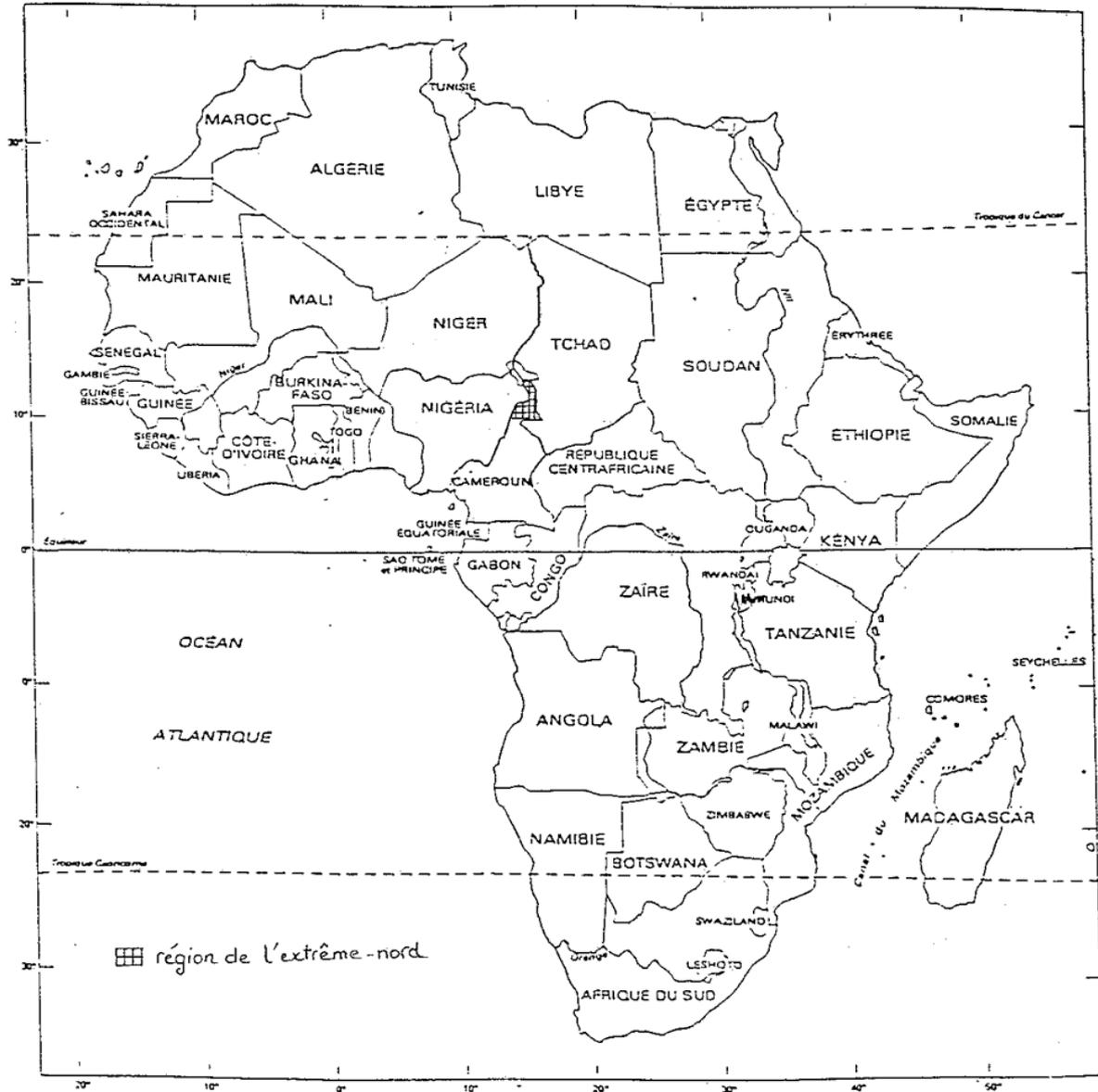


Figure 2 : Le milieu naturel au nord du Cameroun

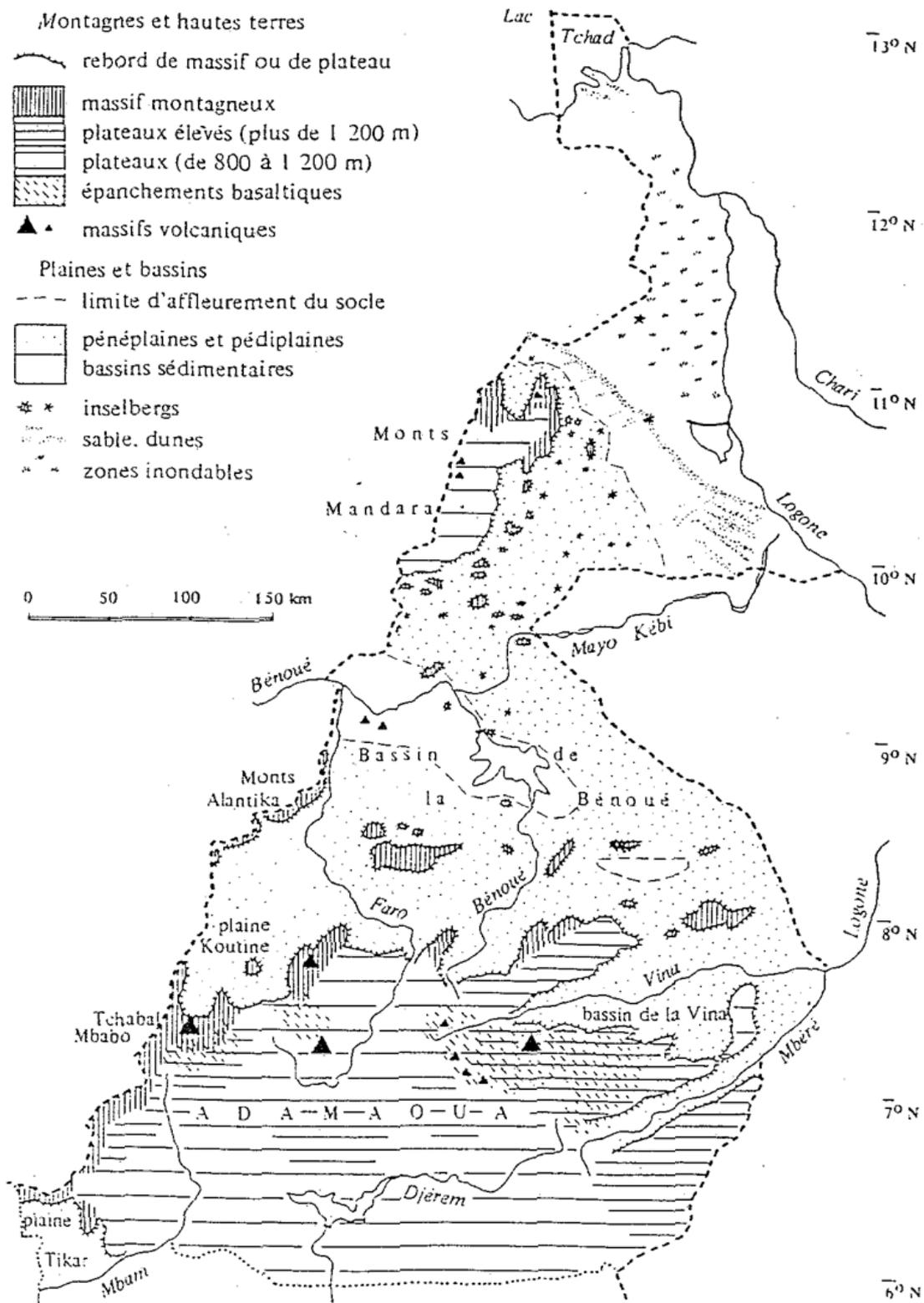


Figure 3 : Les principales ethnies et leur localisation au nord du Cameroun en 1987

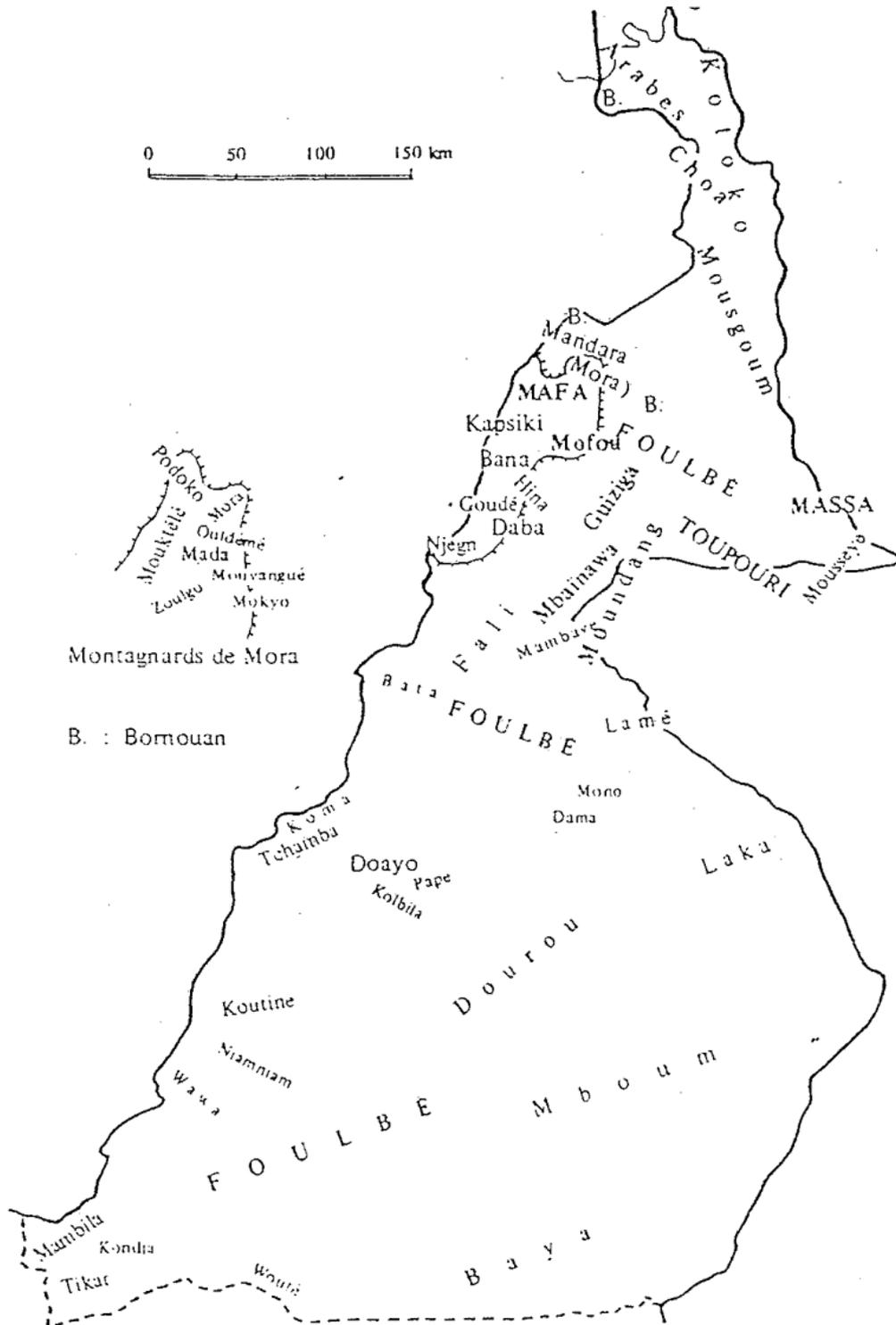


Figure 4 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1976

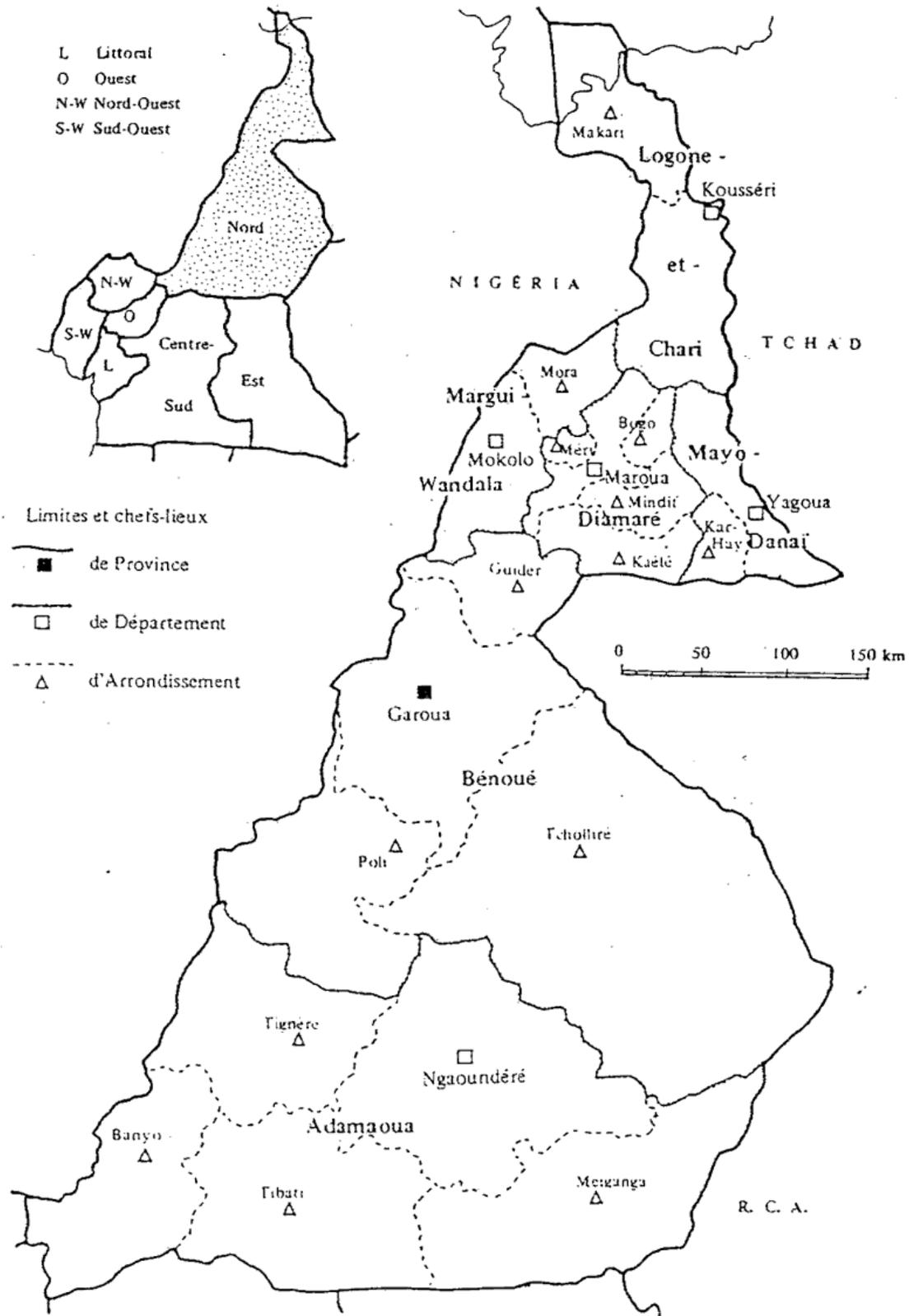


Figure 5 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1987

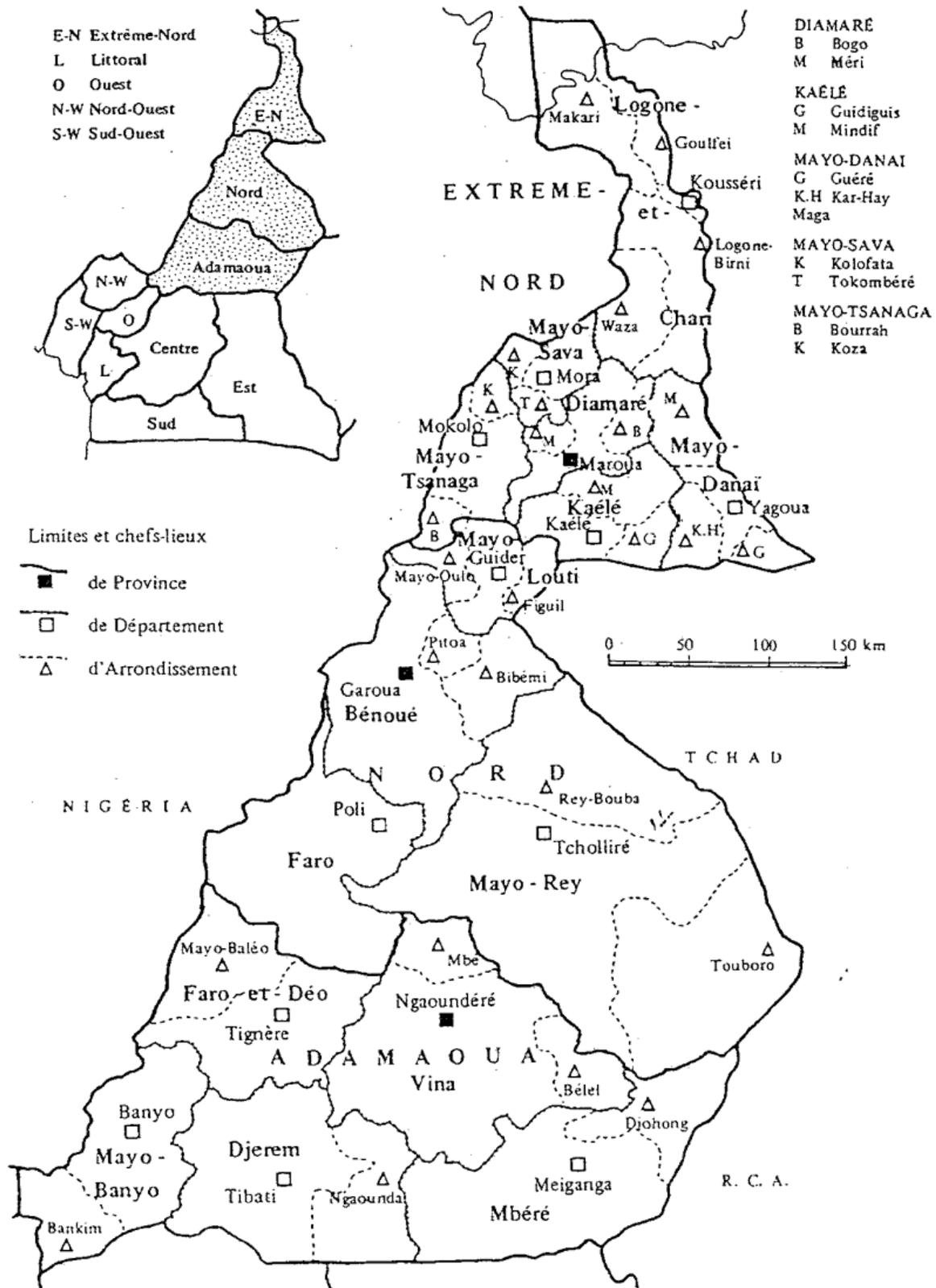
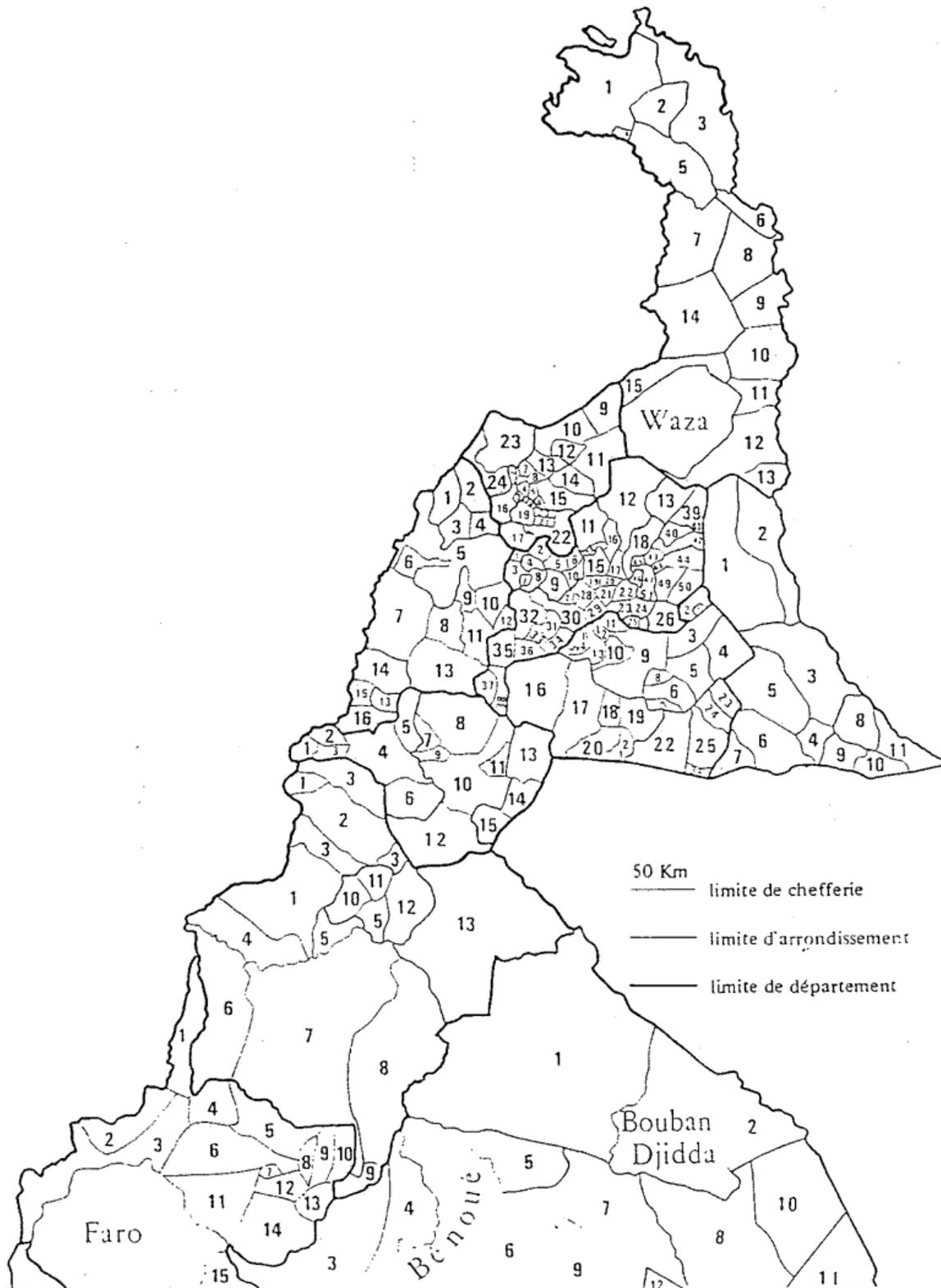


Figure 6 : Carte repère des chefferies



Détails chefferies

Département du Logone-et-Chari

Arrondissement de Makari

- 1 Makari
- 2 Woulki
- 4 Bodo
- 5 Afadé

Arrondissement de Goulfey

- 3 Goulfey

Arrondissement de Kousseri

- 6 Kousseri

Arrondissement de Logone-Birni

- 7 Kala Kafra
- 8 El Birké
- 9 Madiako (Logone-Birni)
- 10 Hinalé
- 11 Ngodéni
- 12 Mazéra
- 13 Lahay
- 14 Ngamé
- 15 Waza

Département du Mayo-Sava

Arrondissement de Mora

- 1 Podoko Nord
- 2 Podoko Centre
- 3 Baldama
- 4 Podoko Sud
- 5 Mora Massif
- 6 Ouarba
- 7 Kourgui
- 8 Mora
- 9 Boundéri
- 10 Limani
- 11 Kossa
- 12 Magdémé
- 13 Doulo
- 14 Djoundé
- 15 Mémé
- 16 Zouelva

Arrondissement de Tokombéré

- 17 Séraoua
- 18 Ouldémé
- 19 Mada
- 20 Palbara
- 21 Mouyeng
- 22 Makalingay

Arrondissement de Kolofata

- 23 Kolofata
- 24 Kéraoua

Département du Mayo-Tsanaga

Arrondissement de Koza

- 1 Moskota
- 2 Mozogo
- 3 Koza
- 4 Gaboua

Arrondissement de Mokolo

- 5 Matakam Sud
- 6 Mokolo Peul
- 7 Mogodé
- 8 Gaouar
- 9 Zamay

- 10 Mokong

- 11 Mofou Sud

- 12 Boula

- 13 Hina

Arrondissement de Bourrha

- 14 Guili
- 15 Bourrha
- 16 Tchévi

Département du Diamaré

Arrondissement de Méri

- 1 Méri
- 2 Doulek
- 3 Douroum
- 4 Douvangar
- 5 Tchéré
- 6 Godola
- 7 Ouazang
- 8 Bozo
- 9 Kalliao
- 10 Mambang

Arrondissement de Maroua

- 11 Dogba
- 12 Petté
- 13 Fadaré
- 14 Papata
- 15 Kosséoua
- 16 Malam Petel
- 17 Balaza Laouane
- 18 Balaza Alkali
- 19 Gayak
- 20 Kodek
- 21 Kongola
- 22 Djoulgouf
- 23 Kahéo
- 24 Yoldéo
- 25 Ouro Zangui
- 26 Dargala
- 27 Dakar
- 28 Maroua
- 29 Doursoungo
- 30 Meskine
- 31 Zongoya
- 32 Gazaoua
- 33 Gaouel
- 34 Salak
- 35 Ouzal Loulou
- 36 Gaouel
- 37 Kola
- 38 Ndoukoula

Détails chefferies (fin)

Département du Diamaré (suite)

Arrondissement de Bogo

- 39 Bogo Nord
- 40 Balda
- 41 Djiddéré Saoudjo
- 42 Djiddel
- 43 Mororo
- 44 Gungley
- 45 Madaka
- 46 Ouro Messéré
- 47 Bagalaf
- 48 Bogo Centre
- 49 Borey
- 50 Sedek
- 51 Tankirou
- D Dambay

Département du Kaélé

Arrondissement de Mindif

- 1 Kaday
- 2 Goudoum-Goudoum
- 3 Koré
- 4 Moulvouday
- 5 Daram
- 6 Kolara
- 7 Horlong
- 8 Kobo
- 9 Mindif environs
- 10 Mindif Centre
- 11 Mogom
- 12 Matfay
- 13 Loubou

14 Djapay

15 Yakang

Arrondissement de Kaélé

16 Moutouroua

17 Mijivin

18 Boboyo

19 Lara

20 Kaélé

21 Doumrou

Arrondissement de Guidiguis

22 Guidiguis

23 Bizili

24 Touloum

25 Doubané

26 Golonghini

Département du Mayo-Danay

Arrondissement de Maga

1 Gurvidig

2 Pouss

Arrondissement de Yagoua

3 Yagoua

4 Wina

Arrondissement de Doukoula

5 Kalfou

6 Kar Hay

7 Tchatabali

Arrondissement de Guéré

8 Bangana

9 Guissey

10 Moussey

11 Bougoudoum

Figure 7 : les écosystèmes pastoraux dans la province de l'Extrême-Nord

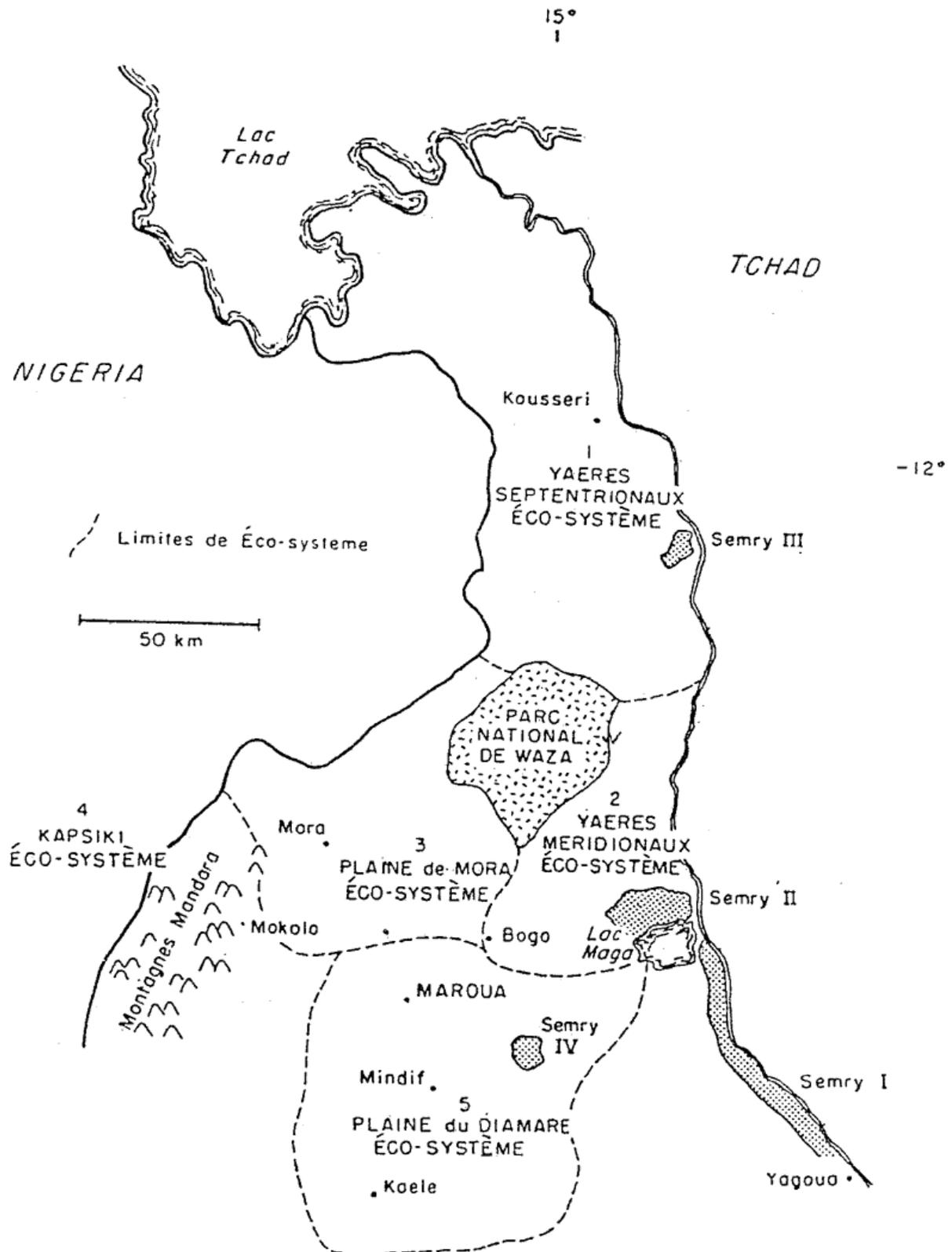


Figure 8 : Densité de bovins par km² au nord du Cameroun en 1980

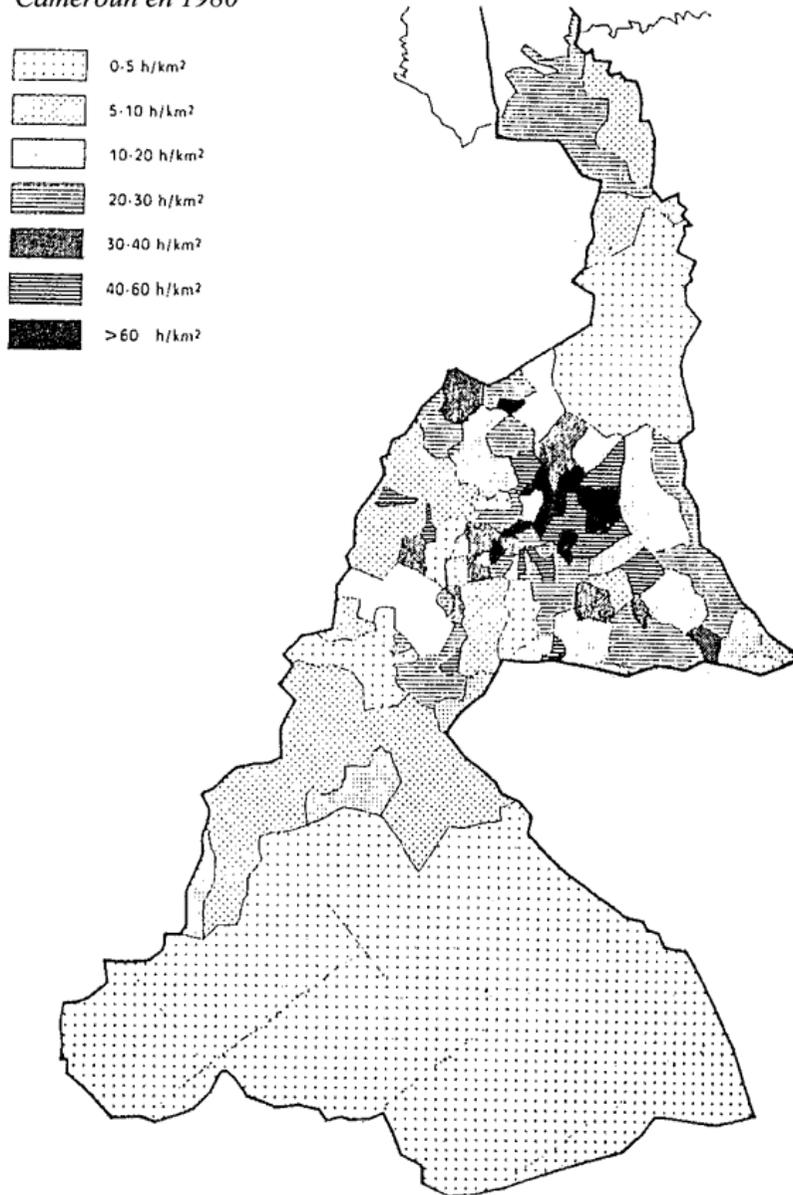


Figure 9 : Nombre de bovins pour 100 habitants au nord du Cameroun en 1980

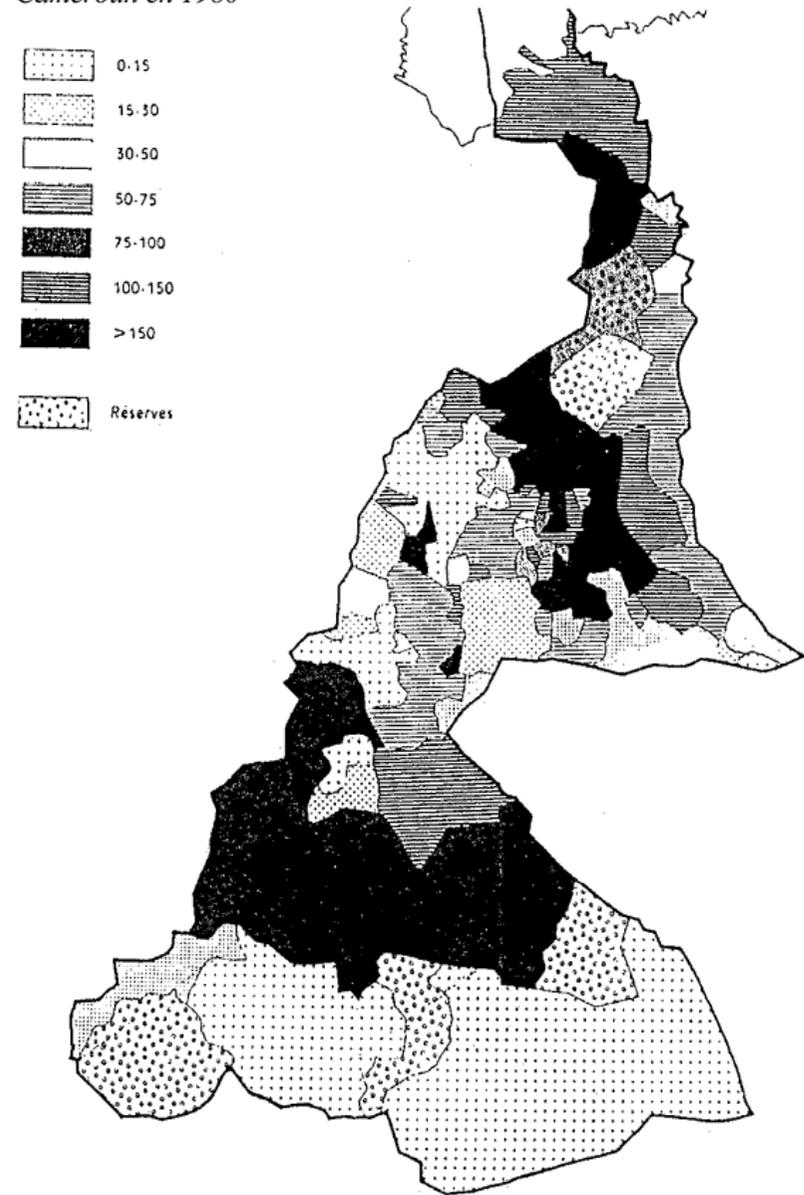


Figure 10 : Les circuits de la transhumance de saison sèche au nord du Cameroun

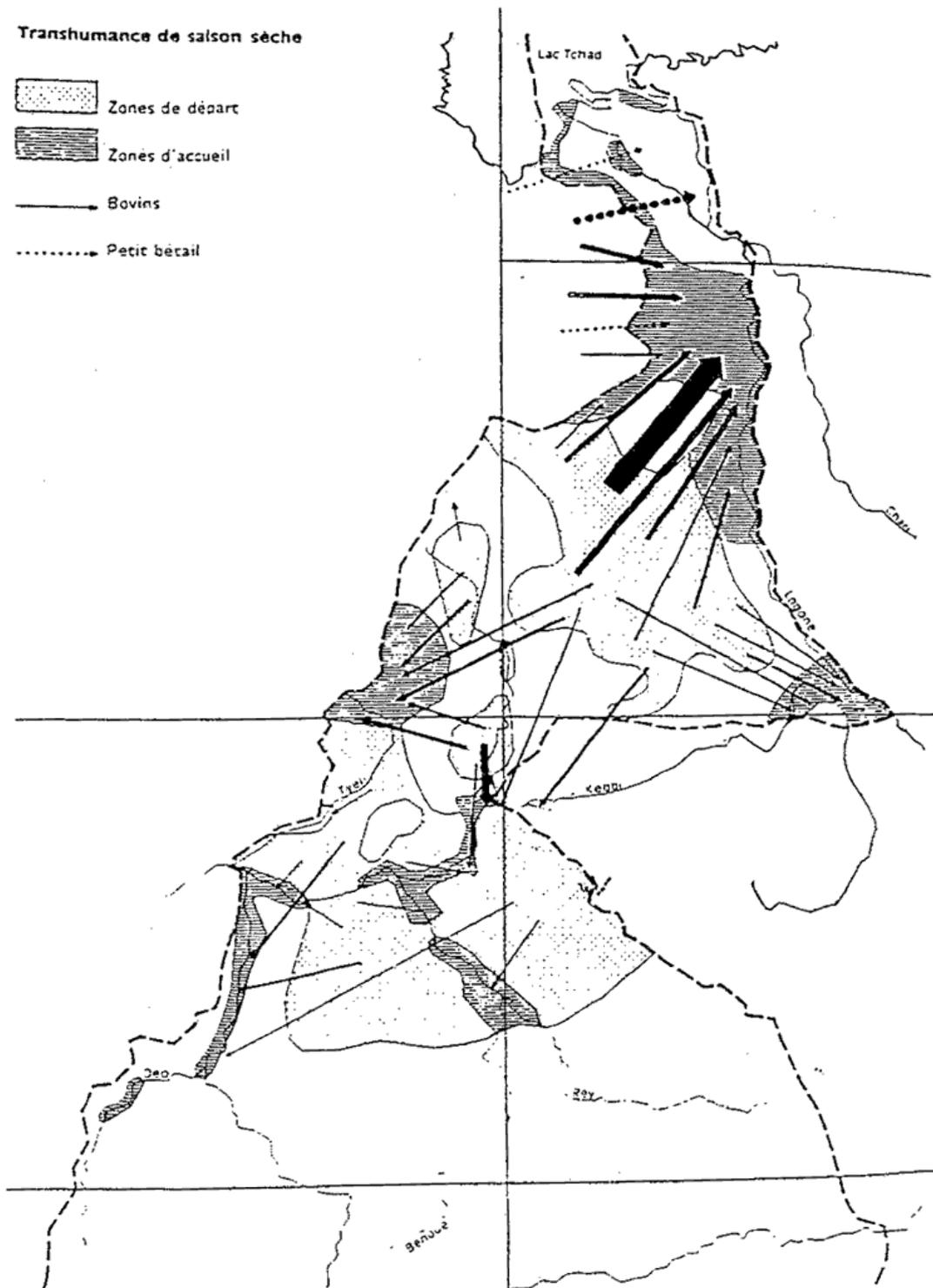


Figure 11 : Les pistes à bétail officielles à l'extrême-nord du Cameroun

-  Limite d'état
-  Limite de province
-  Limite de département
-  Chef-lieu de province
-  Chef-lieu de département
-  Ville, village
-  Piste nationale
-  Piste provinciale
-  Chemin de fer
-  Hydrographie

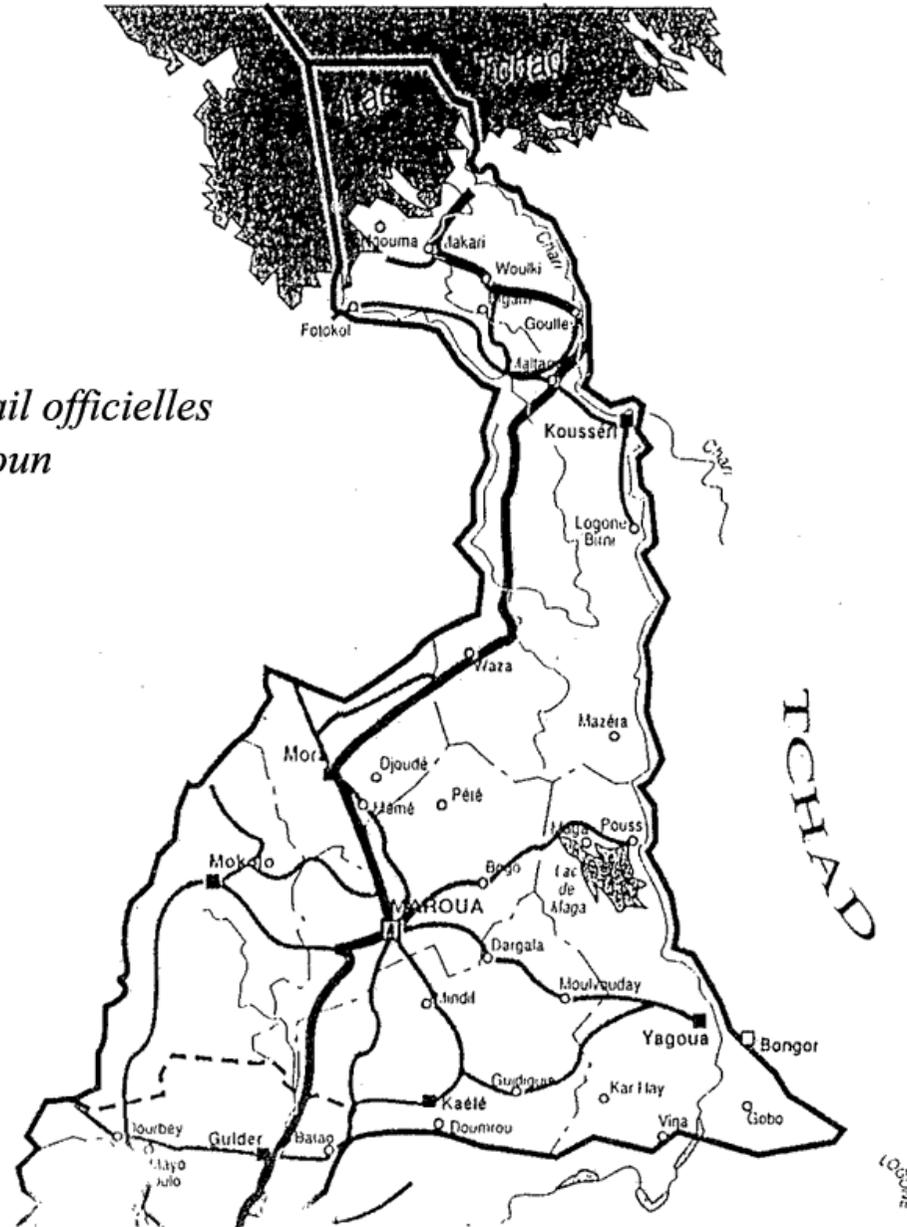


Figure 12 : Territoire de Mindif à la fin du XIXème siècle et limites actuelles des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

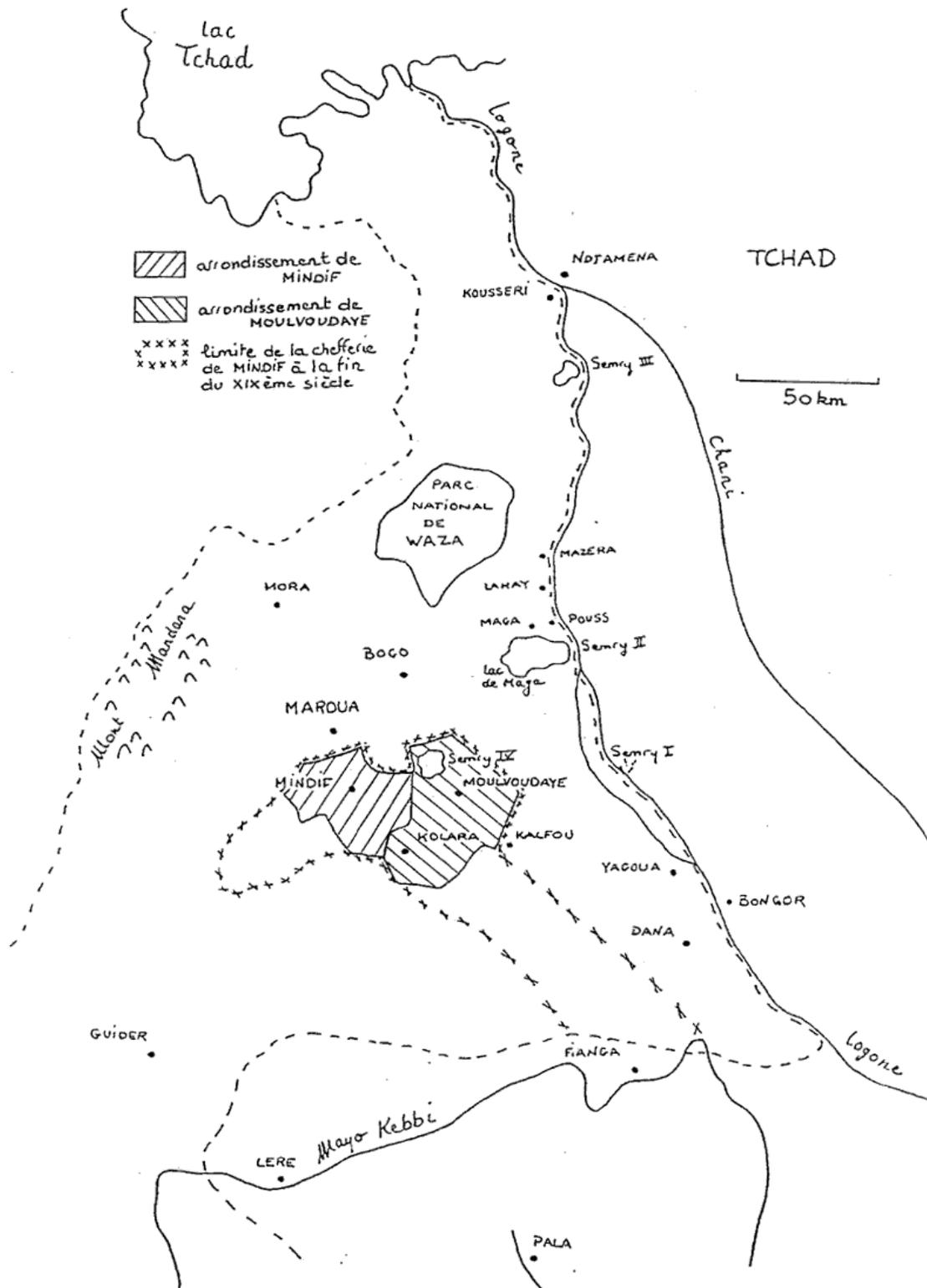


Figure 13 : Les deux arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye

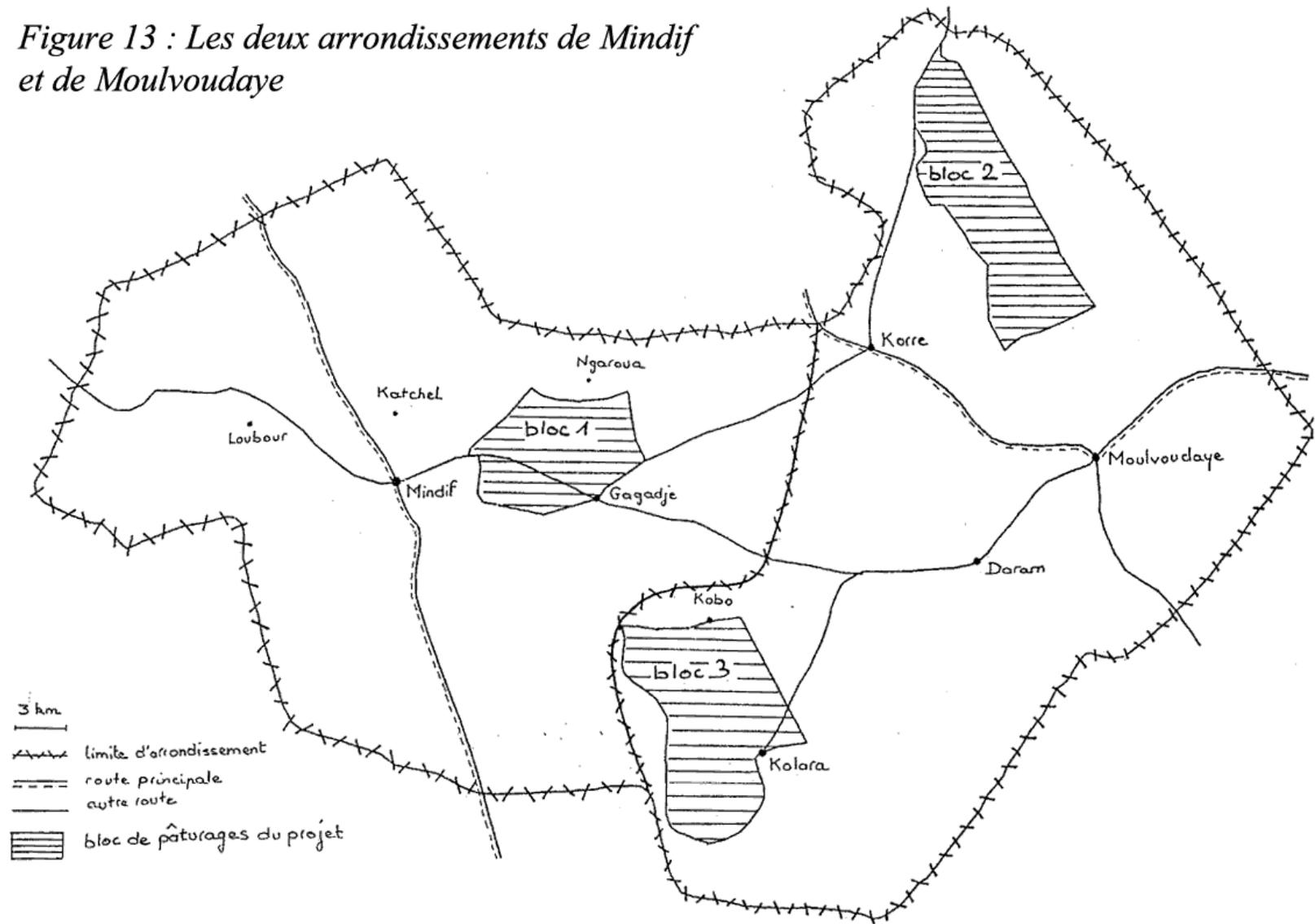


Figure 14 : La transhumance de saison sèche au départ de Mindif-Moulvoudaye

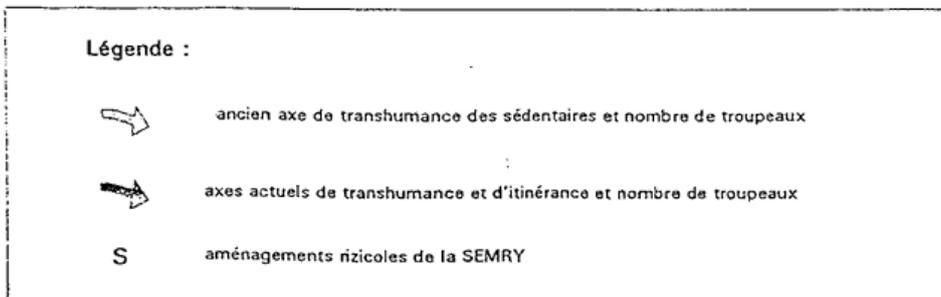
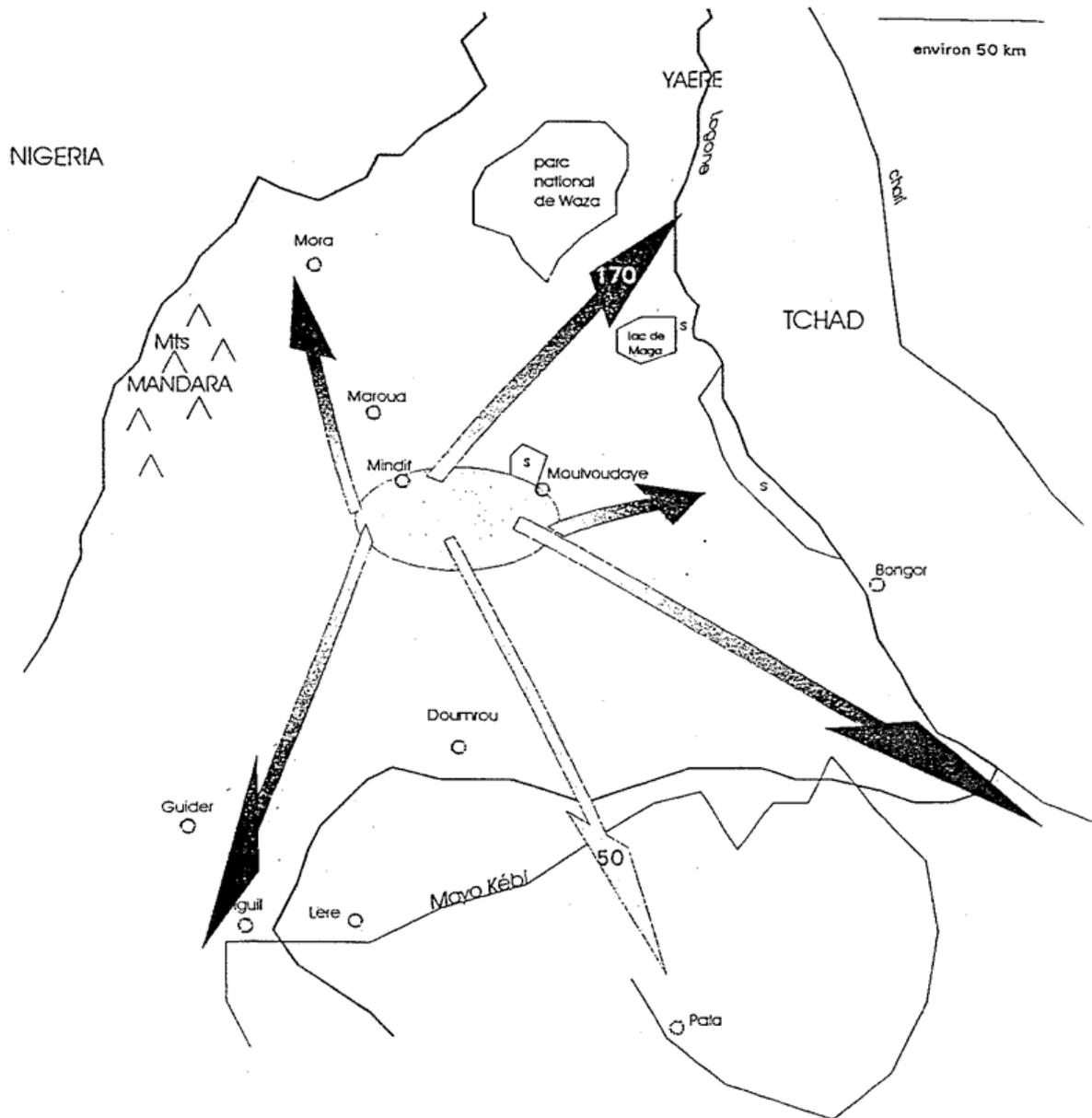


Figure 15 : La transhumance de saison des pluies vers Mindif-Moulvoudaye

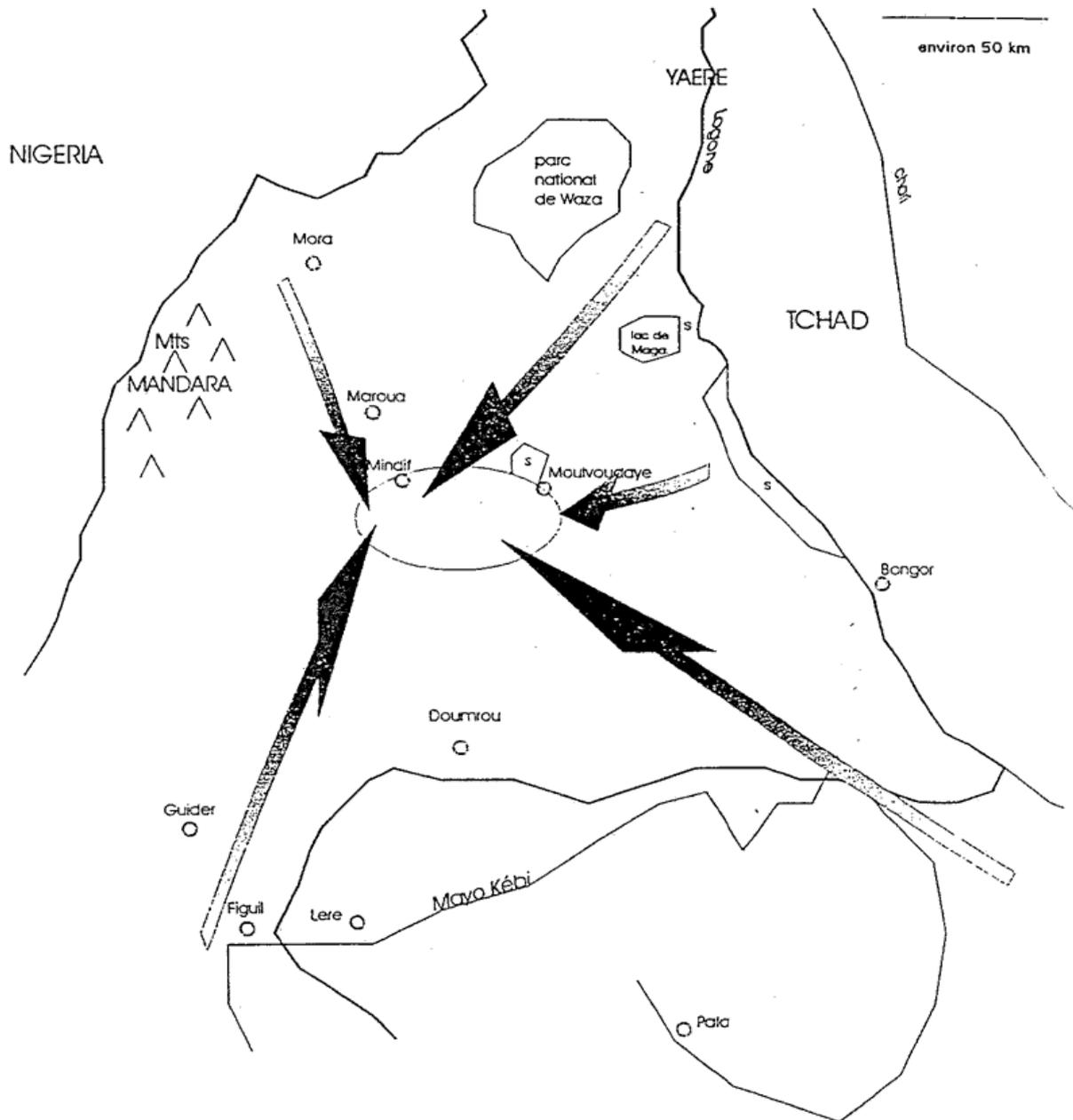


Figure 16 : Le peuplement shuwa dans la région du lac Tchad

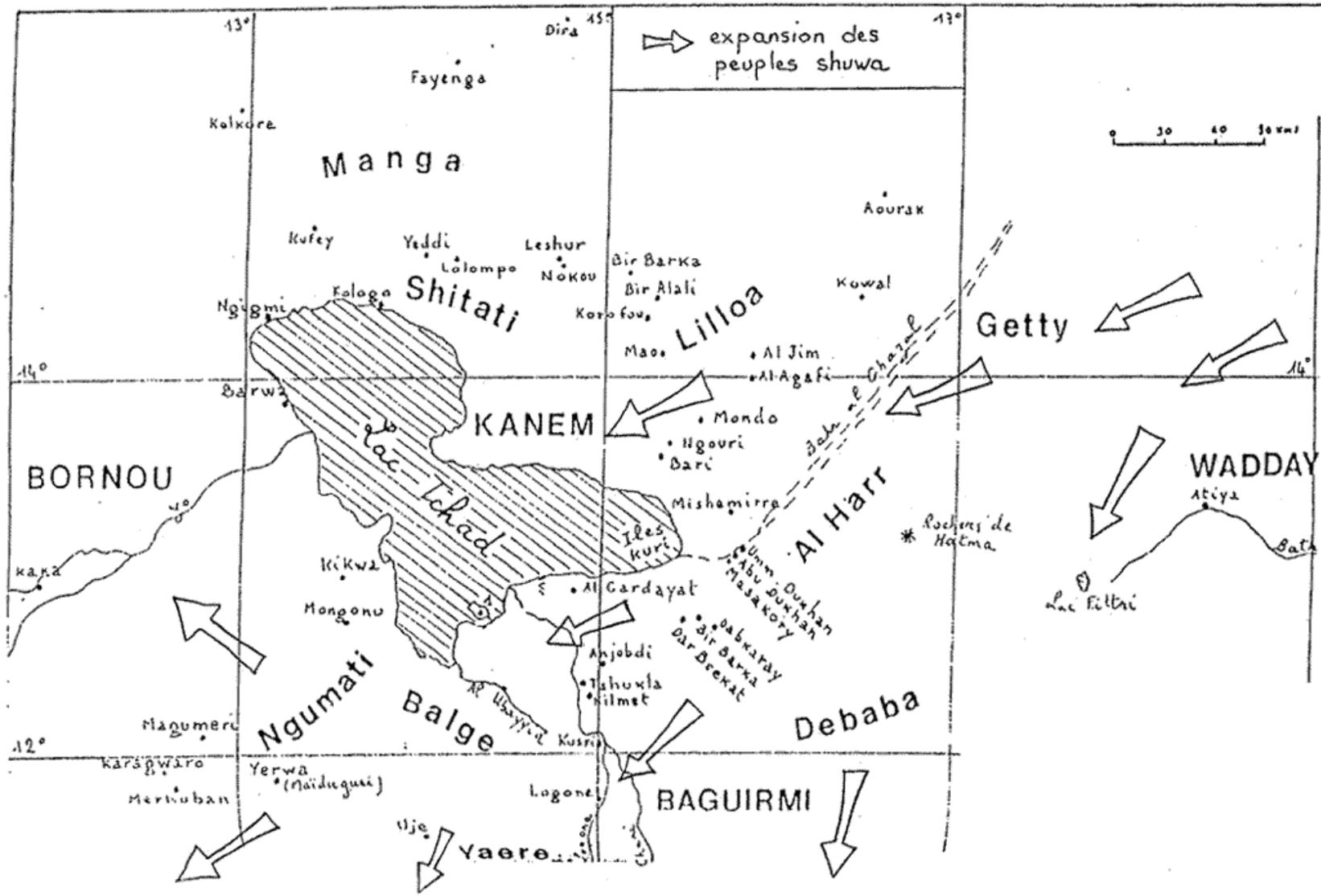


Figure 17 : Le peuplement peul jusque dans la région du lac Tchad et le territoire de Sokoto

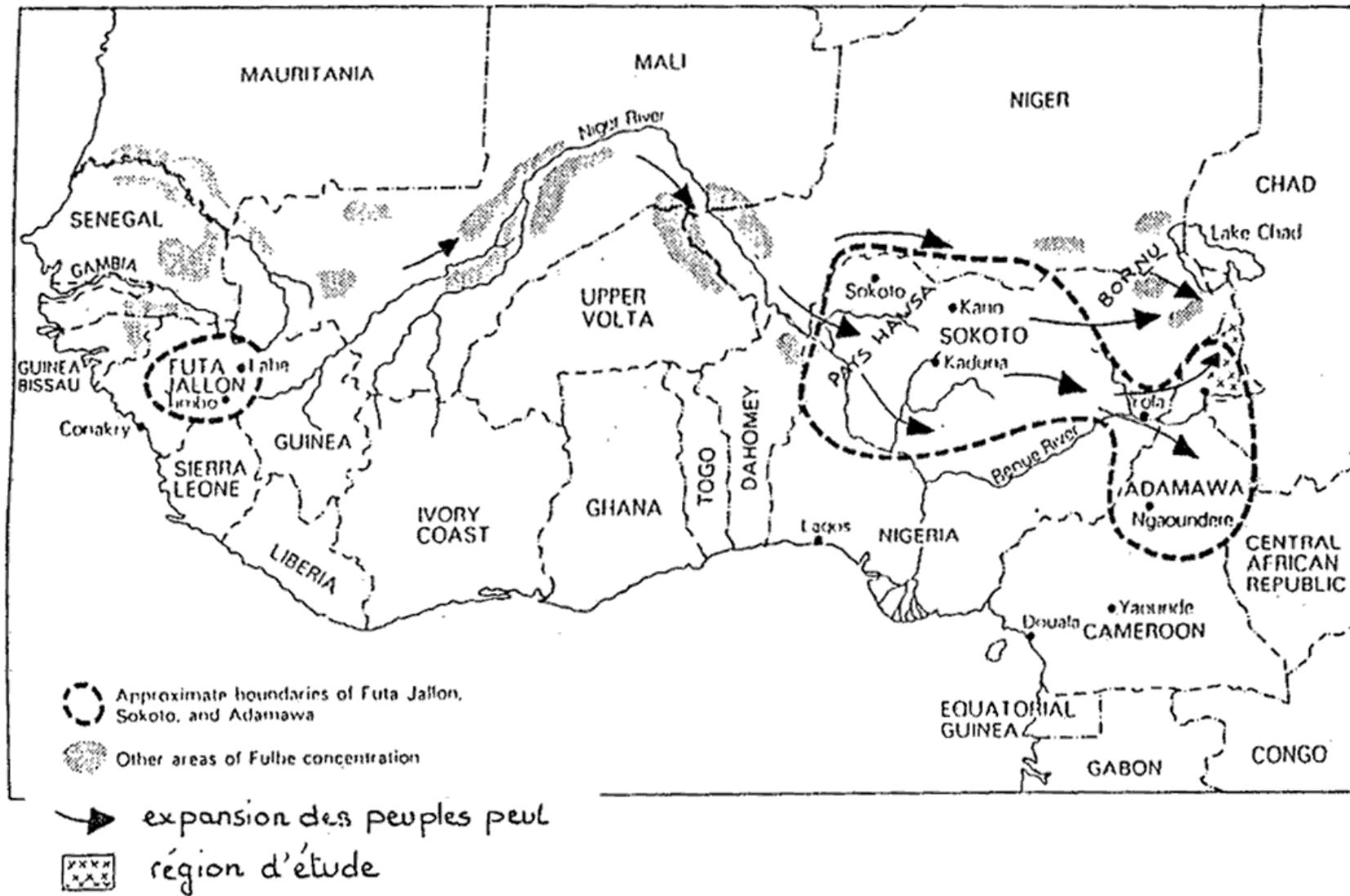
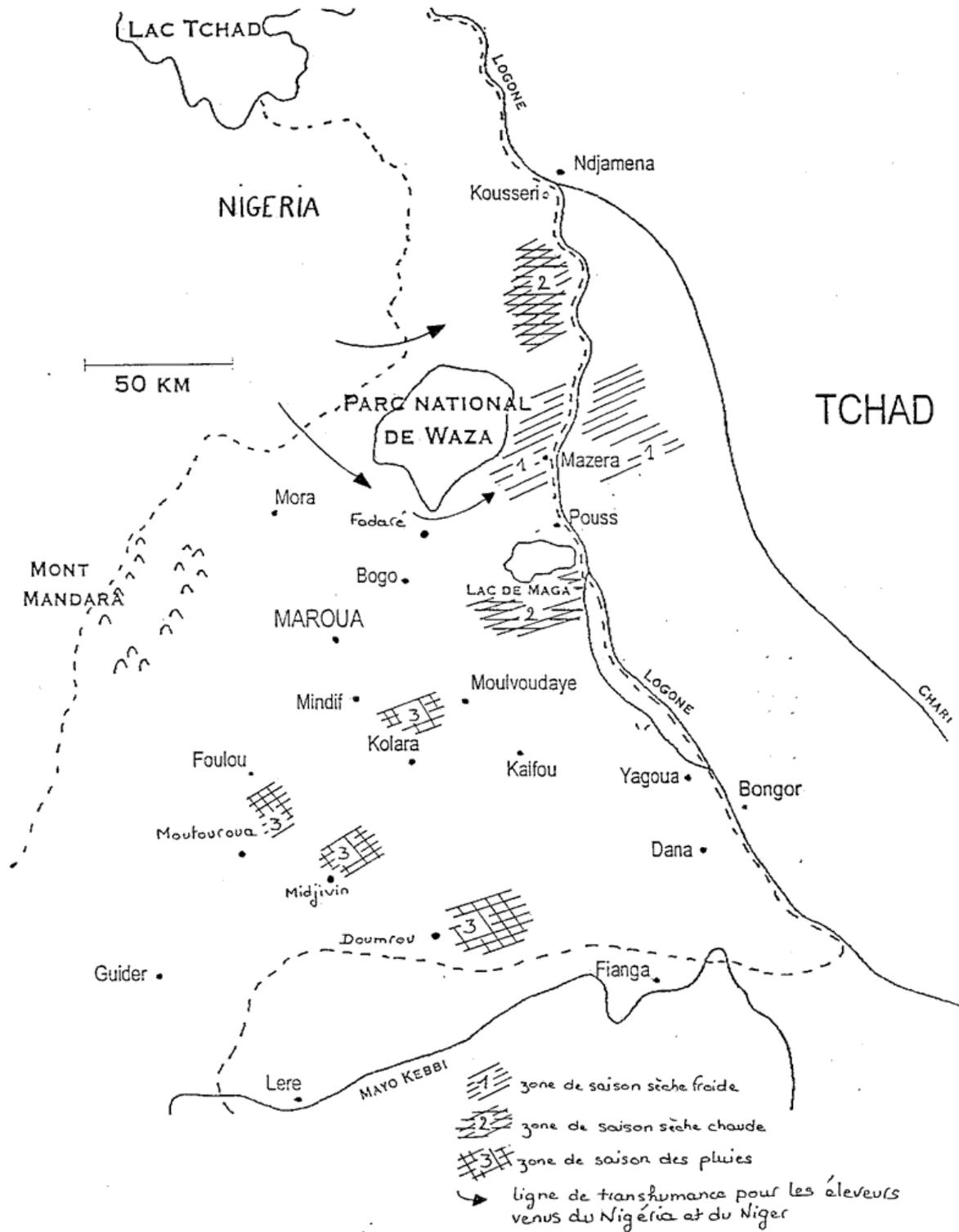


Figure 18 : L'itinéraire et les étapes principales du parcours de la transhumance étudiée dans la province de l'Extrême-Nord du Cameroun



Introduction

Le cheptel officiel du Cameroun est sensiblement inférieur à celui de ses voisins comme le Tchad. Actuellement, le Cameroun compte 5 millions de têtes et le Tchad en compte 12 millions. Dans les politiques de développement appliquées depuis l'indépendance, l'élevage n'apparaît pas comme une ressource économique importante. Pourtant, au Cameroun, l'élevage est la ressource économique principale dans le nord du pays.

Le Cameroun s'étend de la zone sud sahéenne au niveau du lac Tchad jusqu'à l'Equateur ou l'océan Atlantique, sur plus de 1 000 km de hauteur. A l'ouest, il est voisin du Nigéria ; à l'est, la République Centrafricaine et le Tchad en sont les pays frontaliers (voir la carte à la fin de ce document). L'activité d'élevage bovin dans le pays est surtout concentrée dans la partie nord, depuis les plateaux de l'*Adamawa* jusqu'au lac Tchad¹. En 1986, cette partie nord du pays regroupe 77% du cheptel bovin.

Afin de replacer l'élevage dans le développement du pays, nous examinons l'évolution macro-économique du pays depuis 1960, depuis la période de croissance à la crise économique et aux programmes d'ajustement structurel (PAS). Nous nous intéressons à la place occupée par le secteur primaire dans le produit intérieur brut et à son évolution. Le secteur primaire regroupe les ressources primaires du pays, le bois, l'agriculture et l'élevage². Nous présentons les politiques officielles de l'élevage au Cameroun. Les formes d'élevage au Cameroun sont comparables à celles des pays sahéens et se caractérisent par une grande variété qui va de l'élevage sédentaire au pastoralisme itinérant.

Dans une première section, nous présentons l'évolution économique générale du pays depuis l'Indépendance au travers de ses grands agrégats. Dans une deuxième section, nous tentons d'évaluer la place occupée par l'élevage dans cette économie et nous présentons les formes principales d'élevage dans le pays.

¹ Ainsi que dans la partie nord-ouest du pays au sud du Cameroun.

² Le pétrole exploité dès la fin des années 70 n'est pas pris en compte dans le produit primaire, il fait l'objet d'une classification spécifique dans les revenus du pays.

Section 1 - L'économie du Cameroun de 1960 à nos jours

Depuis l'Indépendance, deux périodes peuvent être distinguées dans le développement du pays : une période de croissance économique ininterrompue de 1960 à 1986 précède une crise économique de grande envergure. La croissance du PIB ne redevient positive qu'à partir de 1995, après la dévaluation du franc CFA assortie du maintien d'une inflation réduite.

L'évolution de la structure des Finances Publiques révèle les faiblesses de l'économie du pays. Dans le produit primaire du PIB, l'élevage n'est pas dissocié de l'agriculture : la part du produit primaire dans la croissance du pays nous donne des informations globales sur le rôle économique de l'élevage. Sur l'ensemble des deux périodes, le secteur primaire se caractérise par une stabilité relative entre 25 et 30% du PIB.

1. 1 - Les années de croissance de 1960 à 1986

Le Cameroun indépendant connaît une prospérité économique jusqu'en 1986 : parmi les anciennes colonies, il fait figure de modèle régional. Jusqu'en 1977, les sources de cette croissance se fondent sur le développement d'un secteur secondaire industriel et sur la poursuite de l'exploitation des ressources primaires³. Les grands équilibres économiques sont respectés. A partir de 1977, la croissance s'emballe : elle est assise sur l'extraction, le raffinement et surtout, sur la vente du pétrole à l'extérieur du pays ; les recettes pétrolières financent l'accroissement des investissements publics ; le secteur tertiaire, principalement public et parapublic, devient le contributeur principal à la croissance du PIB. L'économie du Cameroun montre des signes de fragilité, sa dépendance vis-à-vis des cours mondiaux du pétrole et plus généralement vis-à-vis des ressources d'exportations ainsi que l'ampleur et la rigidité des dépenses de l'Etat.

1. 1. 1 - 1960-1976 : une croissance régulière et modérée

Entre 1960 et 1976, le pays connaît une croissance harmonieuse de 4% par an en termes réels : cette croissance touche l'ensemble des secteurs, et en particulier le secteur industriel qui croît de 5,1% par an sur cette période⁴.

Le choix de développement de l'Etat du Cameroun s'appuie sur un modèle industriel-centriste : dans ce modèle, la mise en place d'un secteur industriel moderne est un préalable à la diffusion de techniques efficaces de production auprès de l'ensemble des autres

³ Bois, café et cacao surtout

⁴ Jannès-Ober E., 1995. *Cameroun, source d'information pour les opérateurs du développement*. IBISCUS, réseau documentaire pour le développement, ministère de la coopération, p. 15

activités économiques du pays. La création de ce secteur est principalement financée par les recettes à l'exportation issues des cultures de rente. Au cours de cette période, la part du secteur primaire (agro-sylvo-pastoral) qui s'élève à un quart du PIB reste stable⁵. L'agriculture vivrière joue un rôle moteur dans la stabilité de ce secteur⁶. Le secteur industriel créé se caractérise par une faible rentabilité et par l'absence d'effet d'entraînement sur les autres secteurs, en particulier sur le secteur agricole.

Dans ce choix de développement, l'Etat reste vigilant quant au maintien des grands équilibres économiques : la balance des Biens et Services est faiblement déficitaire, le déficit interne de l'Etat est de l'ordre de 3% du PIB et la dette extérieure est contenue à 11% du PIB⁷. Le Cameroun conserve une autonomie financière qui correspond à un choix politique d'indépendance vis-à-vis des anciennes puissances coloniales. La découverte et l'exploitation des gisements pétroliers dès la fin des années 70 bouleversent le mode de développement du pays et précipitent les taux de croissance annuelle.

1. 1. 2 - 1977-1986 : la croissance accélérée et le développement pétrolier

Sur l'ensemble de la période, les recettes liées aux exportations de pétrole deviennent prépondérantes dans l'économie du pays. Elles favorisent l'expansion du secteur tertiaire par la création d'un secteur public et parapublic dense. La progression des secteurs agricole et industriel est ralentie. L'Etat garde le monopole du développement en créant les structures qui doivent en diffuser les principes jusqu'en milieu rural :

« Officiellement, ces institutions doivent fournir des intrants ou des services mais - implicitement- elles contribuent également à l'orientation préférentielle des facteurs de production vers les filières administrées, à savoir les cultures d'exportation plutôt que les cultures vivrières destinées au marché intérieur. L'essor des secteurs publics et parapublics liés à l'agriculture a surtout permis de créer de nouveaux emplois et d'offrir des avantages matériels en zone rurale (...). Cette redistribution des rentes (...) a permis de garantir une stabilité intérieure, notamment en assimilant les contre-pouvoirs éventuels. »⁸

⁵ Losch B., Laudie N., Varlet F., Ruf F., 1997. *Politiques publiques et agriculture, une mise en perspective des cas mexicain, camerounais et indonésien*, ed. Repères CIRAD, p. 30

⁶ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 15.

⁷ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 15.

⁸ Losch B. et *alii.* 1997. *Op. cit.*, p. 74

L'agriculture vivrière ne dégage aucun surplus pour les villes nul sur la période 1977-1986⁹.

Entre 1977 et 1981, la croissance annuelle en termes réels atteint 13% pour redescendre à 8% entre 1982 et 1985. Dans la première période, la croissance est liée principalement à celle de la demande interne : les investissements, notamment ceux réalisés par l'Etat dans le secteur pétrolier et la consommation interne sont respectivement multipliés en volume par trois et par un et demi.

A partir de 1982, la croissance du pays repose sur les échanges avec l'extérieur : entre 1982 et 1986, le solde extérieur contribue à 44% du PIB, contre 3% pour la période précédente¹⁰. En 1983 et en 1984, les recettes pétrolières transforment le déficit public en excédent¹¹. La structure des dépenses publiques est modifiée : le nombre de salariés de la fonction publique croît de 275% entre 1982 et 1987 alors que les recettes budgétaires n'augmentent que de 75% sur cette même période. La politique budgétaire expansive du Cameroun entraîne un nouveau déficit budgétaire qui atteint 6% du PIB en 1986.

Le PIB par habitant en terme réel fait plus que doubler entre 1976 et 1987¹² mais cette période de forte croissance laisse apparaître des signes de déséquilibre. L'endettement extérieur croît du fait des investissements réalisés pour la valorisation des ressources pétrolières : la dette extérieure passe de 15% du PIB en 1975 à 30% en 1977, puis elle se stabilise¹³. La vente du pétrole rend le Cameroun dépendant des cours mondiaux du baril. En 1985, l'excédent de la balance des biens et services atteint 10% du PIB¹⁴. Cet excédent est dû en premier lieu aux recettes du pétrole et dans une moindre mesure à celles des cultures de rente. L'absence de surplus de l'agriculture vivrière nécessite des importations de céréales destinées à l'alimentation des villes. Le recrutement de nombreux salariés de la fonction publique pèse sur les dépenses publiques de façon rigide.

1. 2 - La crise économique de 1986 à 1994

L'effondrement des cours mondiaux du pétrole et des ressources primaires précipitent la crise économique camerounaise ; les recettes budgétaires s'effondrent alors que les

⁹ Roubaud F., 1994. « Le modèle de développement camerounais 1965-1990, de la croissance équilibrée à la crise structurelle. » In : *Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, p. 57

¹⁰ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 16.

¹¹ Roubaud F., 1994. *Op. cit.*, p. 54

¹² Losch B. et alii., 1997. *Op. cit.*, p. 71

¹³ Roubaud F., 1994. *Op. cit.*, p. 56

¹⁴ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 16

dépenses publiques sont en pleine expansion. Le pays met successivement en place deux PAS. La croissance reste négative et en 1994, un troisième PAS est proposé par le FMI. Il s'appuie sur la dévaluation du franc CFA, afin de rendre le pays compétitif dans ses échanges.

1. 2. 1 - La crise de 1986 à 1994

Entre 1986 et 1988, la baisse des cours mondiaux des produits de base et la dépréciation du dollar entraînent une chute de 44% des termes de l'échange au Cameroun¹⁵. Le PIB connaît une croissance annuelle négative sur la période qui va de 86 à 94 ; il diminue en termes réels de -15% en 1986-89 et de -25% en 1989-94 ; les investissements publics chutent de -60% en volume entre 1986 et 1991¹⁶.

La crise touche tous les secteurs de l'économie : la chute de la production de pétrole, la chute des secteurs tertiaires et secondaire sont constatées. Seul le secteur agricole reprend une croissance positive à partir de l'exercice 1991-92 (voir tableau ci-dessous).

Tableau B.2 : évolution du PIB au Cameroun (en milliards de francs CFA)¹⁷

	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94 *
secteur pétrolier	265	276	273	207	179	199
non pétrolier:	3202	3043	3013	2927	2762	3131
- primaire	896	804	820	822		
- secondaire	707	655	593	531		
- tertiaire	1599	1584	1600	1574		
PIB	3467	3319	3286	3135	2941	3330
croissance du PIB (en %)						
- en valeur	+ 3,7	+ 4,3	+ 1,0	+ 4,6	+ 6,2	+ 13,3
- en volume	-3,5	- 0,6	- 6,7	- 4,8	- 2,2	- 4,3

*: estimations modèle FMI
source : FMI novembre 94

¹⁵ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.* p. 16. Les termes de l'échange : il s'agit du pouvoir d'achat des exportations par rapport aux importations ou (indice du prix des exportations) / (indice du prix des importations)

¹⁶ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 16. Le PIB en termes réels, c'est-à-dire en volume ou déflaté par l'indice des prix.

¹⁷ CFCE éditions, 1995. *Un marché, le Cameroun*, Services de l'expansion économique au Cameroun, au Tchad, en Guinée équatoriale et en République centrafricaine, distribué par la Librairie du Commerce International, Paris, p. 44

La contraction des échanges extérieurs et celle des activités économiques diminuent les recettes budgétaires de l'Etat. Le gouvernement stabilise les dépenses courantes à hauteur de 530 milliards de francs CFA. La compression des dépenses publiques, des moyens de fonctionnement et des investissements publics est inefficace (voir tableau ci-dessous) : le déficit budgétaire s'accroît. Un déficit fiscal apparaît. Le recouvrement des impôts devient difficile¹⁸. En 1990-91, le déficit intérieur est estimé à plus de 1000 milliards de francs CFA¹⁹. L'endettement excessif des entreprises d'Etat et la réduction des dépôts des particuliers entraînent une contraction de la liquidité et la quasi-faillite du système bancaire²⁰. Le Cameroun se tourne vers les institutions monétaires internationales.

Tableau B.3 : évolution des dépenses courantes en pourcentage des recettes totales et fiscales

dépenses courantes/ recettes totales	dépenses courantes/ recettes fiscales	exercices
39%	73%	87-88
44%	77%	88-89
46%	86%	89-90
54%	83%	90-91
60%	95%	91-92

source: Herrera J. 1994. *Op. cit.* p. 49.

En 1988 et en 1991, deux accords sont signés avec le FMI, assortis de prêts d'ajustements. Ces programmes d'ajustement structurel consistent à poursuivre la politique de restriction des dépenses budgétaires engagée par l'Etat depuis l'exercice 1987-88 et à transformer l'endettement intérieur en un endettement extérieur pour éviter la disparition du système bancaire national.

La compression des dépenses publiques doit assainir l'économie en favorisant la libéralisation des filières : de nombreuses sociétés d'Etat autrefois promotrices du développement économique disparaissent, notamment dans le secteur agricole. Dans les années 80, l'agriculture de rente est dominée par le secteur public qui en finance le développement avec les recettes pétrolières : il fixe les prix à la production avant la campagne de récolte, les marges de distribution et de profit, il réglemente les marchés, et

¹⁸ Herrera J., 1994. « La nature de la crise financière camerounaises et les mesures prises pour la combattre : faut-il ajuster le programme d'ajustement structurel? » *In : Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, p. 49.

¹⁹ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 17

²⁰ Roubaud F., 1994. *Op. cit.*, p.58

donne des subventions aux engrais et aux pesticides²¹. Le FMI demande la libéralisation de ces filières qui ont un coût élevé sur le budget public. Le secteur social, en particulier, le domaine de la santé et de l'enseignement sont largement touchés par la politique de restriction des dépenses publiques. En 1992, des troubles sociaux ont lieu, qui sont réprimés par le pouvoir camerounais.

Les prêts d'ajustement entraînent une croissance des intérêts de la dette extérieure, qui s'élève à 109 milliards de francs CFA en 1991-92. En 1992, la dette totale du pays atteint 61% du PIB en termes réels²², soit 1700 milliards de francs CFA. Le PIB continue sa progression négative.

1. 2. 2 - De 1994 à nos jours

Pour enrayer la crise, un troisième programme d'ajustement structurel est mis en place en 1994 : il organise la dévaluation du franc CFA en maintenant une inflation réduite. Cette politique veut stimuler les échanges économiques avec l'extérieur *via* un regain de compétitivité et provoquer un accroissement du PIB en valeur. La reprise de la croissance du PIB qui était attendue pour 1993-94 se réalise à l'exercice suivant grâce à la dévaluation (voir tableau ci-dessous).

Tableau B.4 : évolution du PIB et du taux d'inflation de 93 à 99²³

	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97*	1997-98**	1998-99***
PIB courant (en milliards de FCFA)	3416	4130	4571	4932	5269	5659
taux de croissance réel (%)	-2,5	3,3	5	5,1	5	5,2
PIB par habitant (000 de FCFA constants de 92-93)	240	240	245	-	-	-
taux d'inflation officiel (sur 12 mois en %)	12,7	30,9	6,4	4,3	2,1	2

*: estimation

** : programmé

***: projection

-: non disponible

sources: Autorités camerounaises/FMI

²¹ CFCE editions, 1995. *Op. cit.*, p. 49

²² Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 23. Les francs constants sont des francs déflatés par opposition aux francs courants.

²³ *Marchés tropicaux et méditerranéens*, mars 1998, n° hors-série: le Cameroun, p. 6

La dévaluation a pour objectif premier de soutenir une relance des activités économiques dans le secteur des biens échangeables et surtout des biens d'exportations. Elle double les prix aux producteurs de cultures de rente. Le commerce et les prix sont libéralisés. Une reprise de l'emploi est attendue suite à celle des activités économiques ainsi que le rétablissement de la situation monétaire²⁴.

La restructuration des Finances Publiques se poursuit : la compression des dépenses budgétaires se traduit par la suppression de 4000 postes de l'administration publique et par une baisse de 30% des salaires publics en 1993²⁵. Un accroissement des recettes de l'Etat est recherché par l'amélioration des recettes fiscales. En 1989, un rapport de la Banque Mondiale dénonce l'inefficacité du système fiscal : le secteur informel en expansion depuis 1985 échappe à la fiscalité et les principaux impôts sont des impôts de capitation jugés archaïques²⁶. Le montant des prélèvements officiels atteint 10% du PIB en 1991-92, ce qui est jugé insuffisant²⁷. Les réformes fiscales consistent à élargir l'assiette du prélèvement en fiscalisant le secteur informel, à généraliser la taxe sur le chiffre d'affaires en supprimant le système des impôts forfaitaires et à étendre la fiscalité de droit commun aux entreprises publiques. Dans ce cadre, les moyens des administrations fiscales locales doivent être renforcés²⁸.

La reprise de la croissance du PIB n'a pas d'effet favorable sur le reste de l'économie : la grande inconnue reste la réaction des agriculteurs, notamment des planteurs à la revalorisation des prix des cultures de rente. Entre décembre 1993 et mars 1994, la chute du pouvoir d'achat a dépassé 50% en milieu urbain : suite à la baisse des salaires publics, la chute des revenus nominaux des travailleurs indépendants atteint 35% ; la hausse du niveau général des prix est de l'ordre de 30%²⁹. La spéculation sur les produits de l'agriculture vivrière est importante. De façon globale, on observe que les populations urbaines tentent de se ménager un accès à la terre en milieu rural : la possibilité de mettre des champs en culture, de faire pâturer un cheptel de réserve deviennent des enjeux importants de subsistance.

²⁴ CFCE éditions, 1995. *Op. cit.*, p. 20.

²⁵ Roubaud F., 1994. *Op. cit.*, p. 42.

²⁶ Groupe Huit - Breef, . 1989. *Council Finances and local development, perspectives in Cameroon*. Banque Mondiale, République du Cameroun, 166 p.

²⁷ Jannès-Ober E., 1995. *Op. cit.*, p. 19

²⁸ CFCE, 1995. *Op. cit.*, p. 30

²⁹ Roubaud, 1994. *Op. cit.*, p. 69

1. 2. 3 - Conclusion

Au Cameroun, la politique économique proposée par les institutions internationales consiste à passer d'un développement contrôlé par l'Etat à un développement plus localisé et fondé sur le libéralisme économique. La décentralisation du développement passe par une réforme de la fiscalité : non seulement l'Etat a besoin d'accroître ses recettes fiscales, mais la gestion des produits fiscaux devrait être assurée à un niveau local, de façon à promouvoir le développement au niveau communal³⁰.

La stabilité du secteur primaire dans le PIB sur quatre décennies depuis l'Indépendance nous semble un indicateur de son importance dans le processus de développement : le secteur primaire assure 25% du PIB avant 1986 et se maintient pendant la crise ; en 1992-1993, il atteint 30% du PIB³¹, une part qui reste stable jusqu'en 1998.

L'élevage fait partie du produit primaire. La crise économique et en particulier la faillite des banques camerounaises accroissent son rôle en tant qu'épargne sur pied. L'élevage n'apparaît pas comme un élément moteur dans le développement officiel du pays : sa fonction économique reste largement sous-estimée.

Section 2 - Quelle place pour l'élevage dans l'économie du Cameroun?

Dans le pays, l'élevage est un élevage extensif, majoritairement pris en charge par le secteur rural traditionnel ; seule la santé du bétail a bénéficié d'une nette amélioration pendant la colonisation. L'Etat camerounais se préoccupe du secteur élevage à partir des années 1970 : c'est l'époque des premières grandes sécheresses qui entraînent une chute brutale de la production pastorale.

Entre 1970 et 1985, des expériences étatiques de ranching et des projets ruraux financés par les institutions internationales et par le Cameroun prennent en charge le développement de l'élevage. Ces expériences font partie du Plan Viande, l'unique politique officielle engagée dans ce secteur de l'économie.

L'élevage est un secteur économique important pour l'économie rurale et urbaine, en particulier au nord du pays. La crise économique, notamment la faillite des banques et la dévaluation valorisent l'élevage. Les crises écologiques attirent l'attention sur l'impact de cette activité sur un milieu naturel fragile. Les sécheresses de 1969-1974 et de 1980-1984

³⁰ Groupe Huit - Breef, 1989. *Op. cit.*, pp. 3-5

³¹ CFCE, 1995. *Op. cit.*, p. 49.

amènent les institutions internationales à poser la question du lien entre agriculture, élevage et environnement.

Tableau B.5 : évolution du cheptel national entre 1975 et 1998

années	1975	1980	1984-85	1986-87	1989-90	1998
cheptel (en millions de têtes)	3*	3,4*	3,5**	3,4**	3,1**	5 ***

sources: *, marchés tropicaux, 1960, vol. 36, p. 2804

** , MINEPIA, rapport sur la commercialisation du bétail³²

***, MINEPIA, enquêtes, 1998.

2. 1 - Politiques de l'élevage et impacts de la crise pastorale

Les politiques liées à l'élevage en Afrique sahéenne et soudanienne consistent à mettre en place des innovations techniques : le bétail est considéré comme une richesse économique importante dont la productivité reste toujours trop faible. Les premières politiques recensées en faveur de l'élevage sont les politiques d'hydraulique pastorale : elles apparaissent dans les années 50 et s'intensifient au moment des grandes sécheresses en 1969-74. Les crises pastorales des années 70 ont des conséquences économiques et écologiques importantes : dans l'ensemble des pays soudano-sahélien et sahéen, elles entraînent une chute importante de la production pastorale³³. Les pays touchés par ces sécheresses doivent accroître leurs importations de viande; les zones sahéennes et soudano-sahéliennes supports de l'activité d'élevage connaissent des mutations dans leur végétation: des prairies de graminées pérennes disparaissent et sont remplacées par des prairies de plantes annuelles.

Les politiques d'hydraulique sont présentes au Sahel et en zone soudanienne. Dans les régions situées plus au sud, d'autres politiques de développement consistent à mettre en place des ranchs afin de moderniser les techniques d'élevage. Le choix du Cameroun en matière d'élevage se porte sur le ranching, dans l'*Adamawa* et au nord-ouest du pays ; les ranchs créés appartiennent à la SODEPA, une société nationale qui tente d'implanter un élevage moderne tourné vers la rentabilité et la semi-intensivité. Plus au nord dans la région de Maroua, le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye essaie de définir une association

³² Gonneville de, G. et alii., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, p. 27 . Les auteurs mentionnent l'existence de statistiques différenciées: à titre d'exemple, selon les sources du Plan Camerounais, le cheptel de 1986-87 serait de 4,4 millions de têtes alors que les rapports du MINEPIA l'estiment à 3,4 millions de têtes.

³³ Gallais J., 1994. *Les tropiques, terres de risques et de violences*, Armand Colin, p. 217.

performante entre les activités agricole et d'élevage en étudiant l'impact de l'activité d'élevage sur l'environnement.

2. 1. 1 - Les politiques d'hydraulique pastorale

Pendant la colonisation, les politiques entreprises pour améliorer la production de l'élevage sahélien et soudano-sahélien se portent sur la création de points d'eau :

« La multiplication de points d'eau en régions d'élevage, ainsi que l'ouverture de nouvelles zones de pâturage allaient permettre à un cheptel numériquement croissant de se développer. »³⁴

A l'origine, ces politiques ont également un enjeu politique: la majorité du cheptel bovin est aux mains des éleveurs nomades, que l'administration coloniale et en particulier les vétérinaires, ne parviennent pas à contrôler:

"A défaut de pouvoir fixer les nomades, l'administration envisage donc de "diriger" les mouvements pastoraux par le biais du contrôle des points d'eau."³⁵

Les politiques d'hydraulique pastorale amorcées dans les années 1950 se poursuivent après les sécheresses de 1969-74. Elle consistent à forer des puits ou des forages selon un maillage spatial qui optimise le rayon de dépendance du territoire pastoral au point d'eau. Cette technicité à l'œuvre dans le choix des lieux de forage est importante³⁶ mais elle ne suffit pas pour faire du point d'eau un outil économique performant dans la durée :

« Pour que le point d'eau puisse être un outil de gestion efficace, deux conditions indispensables doivent être réunies : d'une part, le droit d'usage doit revenir en priorité à un groupe clairement identifié; d'autre part ce point doit faire l'objet de règles d'accès précises et acceptées par tous, par les éleveurs voisins aussi bien que par les passagers. »³⁷

Dans de nombreux cas, les forages creusés sont publics du fait d'une absence de réglementation effective sur leur utilisation. L'usage des territoires pastoraux adjacents n'étant pas plus réglementé, des phénomènes de désertification autour des forages par surcharge

³⁴ Thébaud B, 1990. « Politiques d'hydraulique pastorale et gestion de l'espace au Sahel. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc. p. 19.

³⁵ Landais E., 1990. « Sur les doctrines des vétérinaires coloniaux français en Afrique Noire. » *In : Sociétés pastorales et développement, op. cit.*, p. 54

³⁶ Le choix et la répartition des lieux de forage est néanmoins d'importance : au Burkina-Faso en 1972, de nombreux éleveurs se sont retrouvés bloqué autour du forage Christine sans point d'eau de relais ; leur troupeaux sont morts de faim.

³⁷ Thébaud B., 1990. *Op. cit.*, p. 17

pastorale sont constatés. Le mauvais entretien des forages limite leur durée de vie. Les effets pervers de ces politiques sont bien connus³⁸.

Les projets de développement actuels tentent de trouver de nouvelles solutions : pour le DPGT (Projet de Développement Paysannal et de Gestion de Terroirs) au nord-Cameroun, le financement des travaux hydrauliques par les communautés utilisatrices est nécessaire ; les populations cotisantes participent à la conception des chartes d'utilisation et au contrôle de leurs règles. Des sanctions sont prises à l'égard des contrevenants sous la forme d'exclusion ou d'amende³⁹. L'expérience des politiques d'hydraulique pastorale montre que la question de l'appropriation des techniques et des ouvrages proposés en conditionne la réussite.

2. 1. 2 - L'expérience du ranching au Cameroun : élevage et question foncière

Les premières expériences de ranching au Cameroun remontent à la colonisation : elles sont le fait de maquignons désireux d'approvisionner Douala en viande. Trois grands ranchs appartenant à la compagnie "La Pastorale" sont constitués entre l'*Adamawa* et Douala dès 1950. Le cheptel y atteint 50 000 têtes.

« L'ensemble des ranchs et des stations de remise en état du bétail, reliés par des pistes à bétail balisées, constitue une véritable chaîne d'élevage, de la région de production vers le principal centre de consommation. »⁴⁰

Ces ranchs ne disposent que d'une superficie en propriété privée limitée et utilisent les pâturages communs des éleveurs traditionnels.

La crise pastorale entraînant un accroissement des importations de viande, l'Etat réagit par la mise en place d'une politique officielle de l'élevage : il s'inspire des expériences de "La Pastorale" pour promouvoir une politique orientée vers le ranching. Cette opération est appelée le "Plan Viande".

« Trois organismes sont chargés de sa réalisation, le FONADER pour les financements, la SODEPA (Société de Développement et d'Exploitation des Productions Animales) et la Mission spéciale de lutte contre la mouche tsé-tsé. »⁴¹

³⁸ Bernus E., Boutrais J., 1994. « Crises et enjeux du pastoralisme africain. » *In : Compte-rendu de l'Académie de l'agriculture de France - Recherche pour une agriculture tropicale viable à long terme*, vol. 80, n° 8, p. 108

³⁹ Teyssier A., 1997. *Créer et gérer un point d'eau pour les troupeaux de son village, guide méthodologique à l'usage d'agents de développement rural*. SODECOTON, Projet Développement Paysannal et Gestion de Terroirs, p. 30

La SODEPA reçoit trois secteurs de 20 000 ha. L'objectif est de créer un élevage naisseur performant avec une diffusion des pratiques aux éleveurs locaux. Les ranchs s'avèrent peu productifs et plutôt tournés vers l'embouche. Les pratiques de conduite des troupeaux restent extensives, ce qui justifie l'emploi d'un personnel nombreux, tant pour l'achat des animaux sur les marchés que pour le gardiennage dans les prairies.

« Aucun ne fonctionne selon un programme précis de production qui devrait pourtant caractériser ce type d'élevage. »⁴²

Le ranching camerounais d'Etat entraîne le monopole foncier de vastes zones de pâturages. L'occupation des pâturages communs par ces ranchs provoque des contestations nombreuses et parfois violentes de la part des éleveurs locaux. Mal acceptée par les populations locales, et en particulier par les éleveurs, cette politique représente pour l'Etat des investissements dont la plupart ne seront jamais rentabilisés⁴³.

Au moment de la crise dans les années 1980, les ranchs d'Etat sont privatisés. Pour promouvoir l'essor du ranching privé auprès des éleveurs villageois, l'Etat en vend les droits fonciers sous la forme de baux de 20 ans. Ce sont souvent des citoyens qui s'approprient ces espaces à titre privé et qui les clôturent, ce qui soulève de nombreux problèmes avec les communautés pastorales usagères. L'expérience des ranchs montre que la question foncière est imbriquée à celle du développement de l'élevage :

« Ces difficultés démontrent l'antinomie entre une privatisation des pâturages et leur gestion coutumière »⁴⁴

Outre le ranching, d'autres projets de développement pastoral, destinés à accroître la production en viande, sont engagés, qui s'appuient directement sur les exploitations familiales agricoles et d'élevage.

⁴⁰ Boutrais J., 1990. « Derrière les clôtures... Essai d'histoire comparée de ranchs africains. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., p. 77.

⁴¹ Rouspard M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines, Yaoundé, p. 199.

⁴² Boutrais J. 1990. *Op. cit.*, p. 83.

⁴³ Boutrais J. 1990. *Op. cit.*, p. 86.

⁴⁴ Boutrais J. 1990. *Op. cit.*, p. 88.

2. 1. 3 - Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye : élevage et écologie des pâturages

La mise en place du projet américain agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye découle de la convergence de deux préoccupations : d'une part, il s'agit de prendre en compte l'impact de l'élevage sur les ressources naturelles, d'autre part ce projet répond à la volonté du gouvernement d'accroître la production de viande dans le pays.

En réponse aux années de sécheresse et à leur impact sur les activités rurales, le Comité Provincial de Lutte Contre la Sécheresse (CPLCS) est créé en 1975 pour le nord du Cameroun. Son siège est à Garoua. Au cours de cette période, des études sont menées par l'USAID-FAC pour faire l'inventaire des ressources naturelles au Cameroun. L'accent est mis sur l'aménagement possible des plaines pour l'élevage. Malgré la croissance de la consommation locale en viande depuis 1960, l'élevage paraît peu orienté vers un objectif de production et le pays est importateur net de bétail sur pied, en particulier depuis le Tchad⁴⁵; l'agriculture vivrière est insuffisamment productive⁴⁶ et la production cotonnière trop peu rentable⁴⁷. Le quatrième plan propose la mise en place d'un encadrement favorable en milieu rural, sous la forme de structures de développement rattachées à l'Etat et de projets de développement co-financés par les pays extérieurs. Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye s'inscrit dans ce cadre institutionnel. Il fait le choix de travailler à l'amélioration de l'intégration entre l'activité agricole et d'élevage :

« L'objectif du projet était [de] démontrer dans la zone pilote de Mindif-Moulvoudaye, par l'usage d'une technologie améliorée et de techniques de gestion, que la production pastorale et agricole peuvent être améliorées et intégrées, et que le processus de dégradation des ressources naturelles peut être arrêté ».⁴⁸

2. 1. 4 - Conclusion

Les sécheresses des années 70 entraînent d'une part une prise de conscience sur la nécessité de développer un élevage national apte à couvrir les besoins croissants du pays

⁴⁵ Rapport de synthèse sur la situation économique et sociale du nord, 1975. *Propositions de la province du nord pour l'élaboration du 1^{er} plan, République Unie du Cameroun*, division économique provinciale du nord, deuxième partie, pp. 10-14.

⁴⁶ Suite aux années de sécheresse, des disettes sporadiques et localisées sont observées dans le nord du pays.

⁴⁷ Rapport de synthèse sur la situation économique et sociale du nord, 1975. *Op. cit.*, deuxième partie, pp. 2-4.

⁴⁸ Annexe 1 de l'accord de subvention au projet. In: Eriksen J.H. et al., 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun*, Ithaca, New-York, p. 15

en protéines ; d'autres part, elles suscitent des interrogations quant à l'avenir des ressources naturelles, en particulier celui des ressources pâturables au nord du pays. Au travers des politiques de développement précédemment mentionnées, la question de l'élevage apparaît indubitablement liée à celle du milieu naturel et en particulier à celle de son appropriation.

Avant d'aller plus en avant dans la présentation des activités rurales, en particulier des formes d'élevage à l'extrême-nord du Cameroun, région d'étude des enquêtes, nous précisons quels y sont les statuts de l'élevage.

2. 2 - Les statuts de l'élevage

Pendant la colonisation, le désintérêt porté à l'élevage local est justifié de façon économique : les races locales ne sont pas faites pour produire de la viande et du lait en quantité suffisante. L'élevage local n'a pas d'avenir économique. Les tentatives d'implantation de bétail européen et de croisement avec les races locales se soldent par des échecs⁴⁹.

La répartition des ressources naturelles par type montre que les espaces pâturables sont abondants au Cameroun et que l'élevage a un potentiel économique réel (voir tableau ci-dessous).

Tableau B.6: utilisation des terres (1000 ha)

	1000 ha	%
superficie totale	46650	100
cultures annuelles	5950	13
cultures pérennes	1070	2
prairies permanentes	8300	18
bois et forêts	24430	52
autres	6790	15

source: annuaire production FAO 93, in Losch et *alii.*, 1997. *Op. cit.*, p. 22

L'élevage est souvent absent des statistiques officielles. Dans la reconsidération de l'importance du secteur primaire, sa place apparaît comme capitale⁵⁰. L'absence d'intérêt apparent du pouvoir étatique pour cette activité rend son développement souvent informel.

En plus d'une richesse économique, l'élevage garde une fonction culturelle importante dans la plupart des groupes sociaux-culturels qui le pratiquent.

⁴⁹ Roupsard M., 1987. *Op. cit.*, p. 198.

2. 2. 1 - Un statut informel : le problème statistique

Le cheptel bovin national est estimé à 5 millions de têtes en 1994⁵¹, dont 70% sont concentrées dans la partie nord du pays. Par ailleurs, ce sont 200 000 têtes qui traversent la partie nord du pays, partant du Tchad pour fournir le marché nigérian jusqu'à Lagos.

La prise en compte de l'élevage dans les statistiques officielles du Cameroun est généralement sous-estimée : les sous-estimations concernent non seulement l'évaluation du cheptel et la production de viande mais aussi celle des échanges économiques dont ils font l'objet. Ce constat est général pour les pays du Sahel, dont l'élevage est pourtant considéré comme l'une des principales richesses économiques :

« Bien que les quatre pays du bassin semi-aride du lac Tchad conservent des économies largement agraires, on constate que depuis une quinzaine d'années, les recettes budgétaires provenant de l'élevage chutent de façon dramatique quand elles ne disparaissent pas purement et simplement des statistiques officielles. Alors qu'en terme de produit intérieur brut le cheptel des économies sahéliennes représente la seconde richesse agricole des Etats après le coton, tout se passe comme si ce secteur perdait de son importance économique et que, du même coup, les communautés pastorales qui en gèrent la plus grande partie se trouvaient écartées des objectifs de développement et des secteurs productifs des Etats. »⁵²

La majorité des cheptels sahéliens et soudaniens est gérée de façon traditionnelle et ce secteur traditionnel échappe aux statistiques nationales : sont dits traditionnels les systèmes de production qui sont extensifs ou semi-extensifs, et qui ne sont pas sous le contrôle direct des organismes étatiques. Avant d'examiner les caractéristiques globales de ce secteur traditionnel de production du bétail, nous donnons l'exemple d'une étude réalisée au Nigéria auprès du secteur traditionnel de l'élevage. Cette étude statistique menée sous la direction de R. Blench explicite les difficultés d'obtention d'une information complète et fiable sur le secteur traditionnel d'élevage et la méthodologie adoptée pour pallier à ces difficultés :

« ... *It was in this context, an absence of reliable quantitative information about the traditional sector that the Nigerian National Livestock Resource Survey (NNLRS) was commissioned.*

⁵⁰ La dévaluation économique de 1994 a un premier effet positif pour les éleveurs dans la mesure où elle double les prix du bétail sur les marchés.

⁵¹ CFCE, 1995. *Op. cit.*, p. 69

⁵² Clanet J-C, 1999. « Structures spatiales et cultures pastorales, ou les limites des Etats-nations et des organisations tribales en Afrique centrale. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, p. 649

Originally conceived as a technical exercise to backstop the World Bank funded Third Livestock Development Project, it rapidly took on a strong political colouring. (...)

*Without credible data, economic planning of the classic type could not go ahead and rates of return could not be calculated. As result, the IBRD funded Second Livestock Development Project (SLDP), stipulated that a National Livestock Resource Survey be conducted using low level aerial and complementary ground survey techniques. »*⁵³

Les résultats de l'étude mettent l'accent sur l'importance du cheptel bovin dit pastoral ou de brousse, dont les estimations sont obtenues par voie aérienne par comparaison avec le cheptel sédentaire. Des estimations complémentaires sont données par les enquêtes effectuées dans les villages : les estimations du cheptel sédentaire dans les villages sont cinq fois moins importantes⁵⁴. Cette opposition faite entre la brousse et le village repose sur la mobilité du bétail : le bétail parqué en brousse est généralement transhumant tandis que les animaux sédentaires restent au village.

L'auteur précise que la diffusion des résultats de cette étude auprès des administrations et des organismes locaux impliqués dans le développement de l'élevage s'est faite de façon partielle et tardive. L'étude n'a donc eu aucun impact direct sur les politiques liées à l'élevage, ce qui confirme l'existence d'enjeux politiques locaux ou nationaux conséquents liés à cette activité économique.

2. 2. 2 - L'élevage traditionnel comme composante de l'agriculture

Depuis l'Indépendance du pays, l'élevage au Cameroun est considéré comme tributaire de l'agriculture : dans le plan foncier de 1965, l'activité pastorale apparaît comme complémentaire à l'agriculture. L'usage des espaces pastoraux y est informelle, tolérée et médiée par les pouvoirs coutumiers. Pour l'ensemble du pays, hormis quelques entreprises agro-industrielles tournées vers l'exportation qui représentent 10% des surfaces cultivées, les unités de production agricole sont familiales avec un objectif prioritaire d'autoconsommation : les pratiques sont extensives, 85% de l'énergie utilisée est d'origine manuelle et les rendements sont bas⁵⁵. Au Nord, ce sont le mil, le sorgho et le coton qui sont cultivés, ce dernier comme culture de rente.

⁵³ Blench R., 1999. « The Nigerian National Livestock Resource Survey, a Personal Account. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 629 et 631

⁵⁴ Blench R. 1999. *Op. cit.*, p. 638: 11 millions de têtes en brousse contre 2 millions dans les villages, et 50 000 têtes dans les villes.

⁵⁵ Losch B., et alii. 1997. *Op. cit.*, pp. 27-28

L'association entre les deux activités agricole et d'élevage est souvent favorisée par les projets de développement ruraux qui cherchent à en intensifier l'intégration. La complémentarité entre l'élevage et l'agriculture est valorisée de plusieurs façons :

- le développement de la traction animale accroît la productivité agricole. Il favorise également la diffusion de l'activité d'élevage aux agriculteurs,
- La fumure des animaux est utilisée pour la fertilisation des terres de culture,
- l'argent retiré de la vente des cultures de rente, en particulier du coton est réinvesti dans l'achat d'animaux comme réserve de capital,
- les résidus de récoltes sont utilisés pour alimenter les animaux au sein de l'exploitation agricole.

Les crises écologiques et pastorales jouent un rôle majeur dans la diffusion de l'élevage en milieu agricole : de nombreux éleveurs vendent leur troupeau aux agriculteurs sédentaires ou aux commerçants en bétail. Suite aux sécheresses de 1969-74 et 1980-84, on assiste à un transfert important de propriété du bétail. Ce ne sont pas seulement des agriculteurs qui se tournent vers l'élevage mais des éleveurs qui se convertissent à l'agriculture : il est question d'une convergence des systèmes agricoles et pastoraux vers des agro-pastoralismes aux formes diversifiées⁵⁶.

2. 2. 3 - Le développement de l'élevage absentéiste

La possession de bétail en milieu rural a une fonction d'épargne sur pied ou de réserve de capital évidente. Depuis la crise économique, cette fonction concerne de plus en plus les populations urbaines : devant l'instabilité des banques, l'inflation des prix et le gel des salaires, de nombreux fonctionnaires et des commerçants ont investi dans des troupeaux. Seuls quelques animaux peuvent être gardés en ville de façon permanente : il est assez rare de voir un troupeau de plus de cinquante têtes à l'année dans une concession urbaine, en raison du coût d'alimentation de ces animaux⁵⁷. Ces troupeaux sont le plus souvent placés en brousse ou dans les villages auprès de bergers⁵⁸.

⁵⁶ Landais E. et *alii.*, 1990. « Systèmes d'élevage et transferts de fertilité. » In : *Savanes d'Afrique, terres fertiles*, Actes de colloque, La documentation française ed., Ministère de la Coopération et du Développement, p. 258

⁵⁷ Enquêtes, 1998. Nous avons interviewé quelques éleveurs urbains à Maroua: le coût d'alimentation des animaux en tourteaux de coton est trop élevé; il est plus intéressant d'engager un berger pour la transhumance du troupeau en saison sèche.

⁵⁸ Boutrais J., 1994. « Les Foulbé de l'Adamaoua et l'élevage: de l'idéologie pastorale à la pluri-activité. » In : *Cahiers d'Etudes africaines, L'Archipel Peul*, n° 133-135, XXXIV-1-3, p. 184

Ces formes d'élevage urbain ou absentéiste prennent de l'ampleur : leur organisation peut prendre des formes variées, confiage à l'année en brousse, transhumances saisonnières ou plus rarement stabulation permanente⁵⁹. Certains élevages urbains donnent lieu à une exploitation économique intensive, notamment du lait mais pour la plupart d'entre eux, il s'agit d'un capital de réserve⁶⁰. Dans le nord du pays, l'aristocratie urbaine peut posséder depuis longtemps des troupeaux en brousse : en plus d'une richesse économique, cet élevage a une signification largement identitaire.

2. 2. 4 - L'élevage, une richesse culturelle : le cas de l'extrême-nord

L'ensemble des populations rurales à l'extrême-nord utilisent l'élevage comme une réserve de capital. Certains groupes comme les peuples des Monts Mandara, les *Masa*⁶¹ les *Tupuri*⁶², les *Fulbe* et les Arabes *shuwa* ont une tradition d'élevage bovin qui donne lieu à certains rituels : le gros bétail est un élément de mise à l'épreuve du courage ou du savoir-faire des jeunes hommes ; c'est un élément déterminant des alliances matrimoniales. Pour les pasteurs *fulbe* de la région, l'élevage est un mode de vie qui les mène de pâturages en pâturages au cours des saisons. Le troupeau constitue l'essence de leur identité⁶³.

Conclusion

L'élevage comme activité économique est absent des statistiques officielles comme des politiques économiques principales du pays. Les politiques officielles de l'élevage qui se caractérisent par la mise en place d'un ranching semi-intensif dans la perspective d'accroître la production de viande se soldent par un échec. Il reste que l'élevage est pratiqué par l'ensemble des populations rurales sous des formes variées. Son importance comme moyen d'épargne apparaît manifeste lors de la crise économique.

⁵⁹ Enquêtes, 1997. Dans les villages du Diamaré proches de Maroua, il est courant de trouver des troupeaux permanents appartenant à des commerçants de Maroua. Certains troupeaux urbains viennent y profiter des pâturages de saisons des pluies avant de retourner en ville pour la saison sèche. Ces troupeaux peuvent être constitués de façon temporaire et appartenir à un collectif de propriétaires, qui s'associent pour la transhumance d'hivernage.

⁶⁰ Il existe pour la zone du nord-Cameroun peu d'études spécifiques sur ces types d'élevage urbains.

⁶¹ Voir Dumas-Champion F. 1983. *Les Masa du Tchad, bétail et société*, Cambridge University Press, ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, Londres, Paris, 276 p.

⁶² Voir notamment, Ruelland S., 1999. « L'homme et l'animal en pays *tupuri*. » In : *L'Homme et l'Animal, op. cit.*, pp. 375-381

Le Cameroun connaît actuellement une réforme de sa fiscalité. Quelle est la place occupée par l'élevage dans la fiscalité rurale?

Pratiquée de façon essentiellement extensive dans le pays, l'activité d'élevage est vulnérable aux modifications climatiques. Les sécheresses des années 70 et 80 entraînent une diminution du cheptel global ainsi que des transferts de propriété du cheptel. Les ressources pâturables sont endommagées. Les préoccupations concernant l'élevage mettent en avant la question des interactions entre cette activité et son environnement naturel. A la question de la rentabilité économique se superpose celle de la pérennité des pâturages qui en constituent le support.

Bibliographie citée

BERNUS E., BOUTRAIS J., 1994. « Crises et enjeux du pastoralisme africain. » *In : Comptes-rendu de l'Académie de l'agriculture de France - Recherche pour une agriculture tropicale viable à long terme*, vol. 80, n° 8, pp. 105-123

BLENCH R., 1999. « The Nigerian National Livestock Resource Survey, a Personal Account. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 627-648

BONTE P., 1975. « Pasteurs et nomades, l'exemple de la Mauritanie. » *In : Paysans et Nomades. Dossiers africains, Sécheresses et famine*, vol. II, J. Copans dir., ed. F. Maspero, pp. 62-86

BOUTRAIS J., 1994. « Les Foulbé de l'Adamaoua et l'élevage: de l'idéologie pastorale à la pluri-activité. » *In : Cahiers d'Etudes africaines, L'Archipel Peul*, n° 133-135, XXXIV-1-3, pp. 175-196.

BOUTRAIS J., 1990. « Derrière les clôtures... Essai d'histoire comparée de ranchs africains. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM., E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp 73-95

CFCE éditions, 1995. *Un marché, le Cameroun*, Services de l'expansion économique au Cameroun, au Tchad, en Guinée équatoriale et en République centrafricaine, distribué par la Librairie du Commerce International, Paris, 262 p

⁶³ Bonte, 1975. « Pasteurs et nomades, l'exemple de la Mauritanie. » *In : Paysans et Nomades. Dossiers africains, Sécheresses et famine*, vol. II, J. Copans dir., ed. F. Maspero, p. 69.

CLANET J-C, 1999. « Structures spatiales et cultures pastorales, ou les limites des Etats-nations et des organisations tribales en Afrique centrale. » *In : l'Homme et l'Animal dans le bassin du lac Tchad*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, pp. 649-665

DUMAS-CHAMPION F. 1983. *Les Masa du Tchad, bétail et société*, Cambridge University Press, ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, Londres, Paris, 276 p.

ERIKSEN J.H. ET ALII., 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun*, Ithaca, New-York, 148 p.

GALLAIS J., 1994. *Les tropiques, terres de risques et de violences*, Armand Colin

GONNEVILLE DE, G. DAVIOU D., LETENNEUR L., SARNIGUET J., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, 209 p. + ann.

GROUPE HUIT - BREEF., 1989. *Council Finances and local development, perspectives in Cameroon*. Banque Mondiale, République du Cameroun, 166 p.

HERRERA J., 1994. « La nature de la crise financière camerounaises et les mesures prises pour la combattre : faut-il ajuster le programme d'ajustement structurel? » *In : Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, pp. 40-51

JANNES-OBBER E., 1995. « Situation économique et financière du Cameroun ». *In : Cameroun, source d'information pour les opérateurs du développement.*, IBISCUS, réseau documentaire pour le développement, ministère de la coopération, pp.13-25 et 130 p.

LANDAIS E., 1990. « Sur les doctrines des vétérinaires coloniaux français en Afrique Noire. » *In : Sociétés pastorales et développement, Cahiers des Sciences Humaines*, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp. 33-71

LANDAIS E., LHOSTE P., GUERIN H., 1990. « Systèmes d'élevage et transferts de fertilité. » *In : Savanes d'Afrique, terres fertiles*, Actes de colloque, La documentation française ed., Ministère de la Coopération et du Développement, pp. 219-270

LOSCH B., LAUDIÉ N., VARLET F., RUF F., 1997. *Politiques publiques et agriculture, une mise en perspective des cas mexicain, camerounais et indonésien*, ed. Repères CIRAD, 166p.

Marchés tropicaux et méditerranéens, mars 1998, n° hors-série : le Cameroun

RAPPORT DE SYNTHÈSE SUR LA SITUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE DU NORD, 1975. *Propositions de la province du nord pour l'élaboration du IVème plan*, République Unie du Cameroun, division économique provinciale du nord, (8p. +16p. +10p.+ 6 + ann.)

ROUBAUD F., 1994. « Le modèle de développement camerounais 1965-1990, de la croissance équilibrée à la crise structurelle. » *In : Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, ed. Karthala, coord. G. Courade, pp. 52-72

ROUPSARD M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines, Yaoundé

RUELLAND S., 1999. « L'homme et l'animal en pays *tupuri*. » *In : L'Homme et l'Animal*, C. Barouin et J. Boutrais ed. sc., IRD colloques et séminaires, pp.373-392

TEYSSIER A., 1997. *Créer et gérer un point d'eau pour les troupeaux de son village, guide méthodologique à l'usage d'agents de développement rural*. SODECOTON, Projet Développement Paysannal et Gestion de Terroirs, 31p.

THEBAUD B, 1990. « Politiques d'hydraulique pastorale et gestion de l'espace au Sahel. » *In : Sociétés pastorales et développement*, Cahiers des Sciences Humaines, vol 26, n°1-2, ed. ORSTOM, E. Bernus et F. Pouillon ed sc., pp 13-31.

Introduction

La crise pastorale

Le début des années 70 est caractérisé par une baisse de la pluviométrie dans la zone sahélienne et par l'ampleur de la crise pastorale qui en résulte : au nord du Cameroun, ce sont 70 000 têtes de bétail qui disparaissent en deux années consécutives de sécheresse sur un cheptel total estimé à 900 000 têtes bovines en 1970⁶⁴. Les migrations pastorales s'intensifient du nord sahélien vers le sud soudanien. La végétation pastorale se réduit et se transforme : les études menées sur les conséquences écologiques de la sécheresse concluent souvent à la disparition des plantes pérennes, à une diminution qualitative et quantitative de la biomasse herbacée. Cela constitue une menace pour le développement des systèmes d'élevage de la zone, qui sont essentiellement extensifs.

En réponse aux années de sécheresse et à leur impact sur les activités rurales, le Comité Provincial de Lutte Contre la Sécheresse (CPLCS) est créé en 1975 pour le nord du Cameroun. Son siège est à Garoua. Au cours de cette période, des études sont menées par l'USAID-FAC, organisme américain, pour faire l'inventaire des ressources naturelles au Cameroun. L'accent est mis sur l'aménagement possible des plaines pour l'élevage : en dépit de la crise pastorale récente, cette activité est considérée comme potentiellement clé dans le développement rural du pays.

⁶⁴ Rapport de synthèse sur la situation économique et sociale du nord, 1975. *Propositions de la province du nord pour l'élaboration du 1^{er} plan*, République Unie du Cameroun, division économique provinciale du nord, deuxième partie, pp. 10-14. (8p. +16p. +10p. + 6p. +an.) Ces chiffres couvrent la zone de l'*Adamawa*, de la Bénoué et de l'Extrême-nord.

L'USAID, souhaite engager un projet pour « renverser le processus de dégradation des ressources naturelles » dans la province de l'Extrême-Nord. Le Projet Pilote Agro-Pastoral de Mindif-Moulvoudaye, financé conjointement par l'Etat camerounais et par l'assistance américaine de l'USAID est défini en 1978⁶⁵. Du point de vue du gouvernement camerounais, la mise en place de ce projet s'inscrit dans le cadre d'une politique d'appui à l'agriculture et à l'élevage⁶⁶. Ce projet est engagé pour une durée de 3 ans, reconductible pour une deuxième phase de même durée.

Les objectifs du projet

Les objectifs généraux du projet portent sur la rationalisation de l'utilisation de l'espace pastoral en vue d'améliorer la qualité des ressources naturelles et la production des éleveurs et des agriculteurs. En 1982, un amendement ajoute que l'accroissement du niveau de vie et la participation des populations au projet sont nécessaires (voir tableau). Ce double objectif de développement économique et de valorisation des ressources du milieu naturel s'inscrit dans la ligne proposé par le rapport Meadows en 1972.

Tableau C.1 : les objectifs du Projet-Pilote Agro-pastoral Mindif-Moulvoudaye

date	objectifs généraux	objectifs spécifiques
1978, accord de subvention du Projet	« L'objectif de ce projet est d'intensifier et intégrer l'élevage et la production agricole dans les plaines centrales du nord et renverser le courant actuel de dégradation des pâturages et des terres agricoles. »	« démontrer dans la zone pilote de Mindif-Moulvoudaye par l'usage d'une technologie améliorée et de techniques de gestion, que la production pastorale et agricole peuvent être améliorées et intégrées et que le processus de dégradation des ressources naturelles peut être arrêté. »
1982, amendement au projet original, annexe 1	« L'objectif de ce projet est d'intensifier et d'intégrer l'élevage et la production agricole dans les plaines centrales du nord et de renverser le courant actuel de dégradation de la masse des ressources agraires car ces activités	« démontrer à l'intérieur d'une zone pilote la possibilité de mettre en œuvre par l'intermédiaire d'organisations locales une série de pratiques techniques pour l'intégration et l'intensification de la production agricole

⁶⁵ Roupsard M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines, p. 202

⁶⁶ Tout comme le projet SEMRY à l'Extrême-nord pour le développement de la culture du riz et la SOCOTON pour celui du coton.

	sont la base nécessaire de l'amélioration du niveau socio-économique de la population rurale. »	tout en renversant le processus de dégradation des ressources naturelles et en améliorant la masse des ressources. »
--	---	--

source : Eriksen et *alii.*, 1984. Rapport d'évaluation, p.15.

La clé de voûte du projet est la mise en place d'une gestion contrôlée de l'utilisation des pâturages de saison des pluies conjointement avec l'introduction de semis fourrager. Des zones de pâturages sont mises en défens pour favoriser la régénération des espèces pastorales. La mise en place de ce projet implique l'appropriation d'un espace pastoral dévoué à l'expérience, ainsi que la coopération des populations utilisatrices de ces espaces.

Le choix de la zone de Mindif-Moulvoudaye

Le choix de l'implantation du projet s'est porté sur la région de Mindif dans la Plaine du Diamaré. Cette région s'étend sur 2490 km². Jusqu'en 1996, cette région correspond à un seul arrondissement. L'ensemble des deux arrondissements correspond à une chefferie traditionnelle de premier degré datant du XIXème siècle, le Lamidat de Mindif, dont le territoire est subdivisé en un ensemble de lawanats.

« La zone pilote dans la région de Mindif-Moulvoudaye a été choisie parce qu'elle est un exemple typique des plaines centrales de la Province du Nord. La plus grande partie de la population rurale est constituée d'éleveurs et d'agriculteurs et les pâturages sont mélangées aux terres à production agricole. De larges zones de terres à pâturages sont sous-utilisées alors que d'autres sont sur-chargées »⁶⁷

C'est donc un déséquilibre apparent dans la répartition des hommes et des animaux qui motive le choix d'implantation du projet, ainsi que la vocation pastorale de cette zone. Le tableau suivant atteste de cette vocation.

Tableau C.2 : densités humaine et bovines à Mindif et dans la province

	densité humaine	densité animale⁶⁸
province de l'extrême-nord	51 hbttts/km en 94	0.9 ha/UBT*

⁶⁷ annexe 1 de l'amendement n° 5 de l'accord de Subvention du Projet, cité dans le rapport d'évaluation, Eriksen J.H. et *alii.* 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun*, Ithaca, New-York, 148 p.

⁶⁸ Eriksen J.H. et *alii.*, 1984. *Op. cit.*, p. 26

région de Mindif	24 hbttts/km en 83	2.0 ha/UBT
-------------------------	--------------------	------------

source : Pamo Tedonkeng E., 1980⁶⁹.

* UBT : unité bovine tropicale, soit un bovin de 250 kg

⁶⁹ Pamo Tedonkeng E., 1980. *Essai de problématique générale sur le projet pilote agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye*, Comité provincial de lutte contre la sécheresse, 22 p.

Nous résumons l'ensemble des caractéristiques pastorales de la zone de Mindif-Moulvoudaye dans le tableau suivant :

Tableau C.3 : caractéristiques pastorales de la zone de Mindif-Moulvoudaye

caractéristiques pastorales	critères d'implantation du projet
surfaces en pâturages importantes	une situation d'accès libre, un déficit d'appropriation vecteur de dégradation, « absence de toute forme de planification de l'utilisation de la terre dans la Province » ⁷⁰
cheptel important	zone où la pression démographique est inférieure à la moyenne dans la région et la pression du bétail également compte-tenu de l'importance des surfaces pâturables
poids de la transhumance : - pratique ancienne de la transhumance de saison sèche vers les yaérés par les éleveurs <i>fulbe</i> , - zone d'accueil de la transhumance et des pasteurs en saison des pluies	
pratique de l'élevage sédentaire chez les agriculteurs, notamment chez les <i>Tupuri</i> et les <i>Gizigas</i>	- fort potentiel de développement de l'agro-élevage - stratégie envisagée : sédentarisation du bétail pour améliorer la production pastorale
	zone où les autorités administratives et coutumières sont regroupées à Mindif et à Moulvoudaye
	zone où des postes vétérinaires sont déjà en place
	zone de passage des troupeaux de commerce
	zone facilement accessible depuis Maroua

source : d'après les archives du projet et la bibliographie consultés⁷¹ et les enquêtes

⁷⁰ Eriksen J.H. et *alii.*, 1984. *Op. cit.*, p. 13

⁷¹ Voir en fin de cette annexe le détail des archives et de la bibliographie consultés.

La présentation des activités du projet

Nous présentons les activités du projet en quatre temps :

- 1 - l'appropriation des pâturages d'expérimentation du projet et la description écologique qui en est faite,
- 2 - la détermination de la capacité de charge souhaitable pour les pâturages du projet
- 3 - la définition et la mise en place du système de gestion adéquat
- 4 - Les modes de participation des populations locales d'éleveurs.

Un schéma indiquant les blocs de pâturages est présenté à la fin de ce document.

1 - Appropriation et description des pâturages par le projet

L'objectif du projet est d'organiser un système de gestion des pâturages. Le projet a besoin de disposer d'un pouvoir de décision intégral sur l'usage des pâturages soumis à cette expérience. Concrètement, cela signifie qu'il s'approprie les pâturages à titre privé.

1. 1 - L'appropriation des pâturages par le projet

Au Cameroun, les espaces pastoraux font partie du domaine privé de l'Etat. En 1963, une loi foncière reconnaît aux collectivités le droit de gérer l'espace foncier commun qui appartient à l'Etat dans sa totalité. L'ordonnance de 1974 classe les terres en deux catégories : les terres faisant l'objet d'un titre de propriété d'une part et les dépendances du domaine national d'autre part. L'Etat administre le domaine national et l'attribue par voie de concession, bail ou affectation :

« Les terrains d'habitation, les terres de culture, de plantations, de pâturages et de parcours dont l'occupation se traduit par une emprise évidente de l'homme sur la terre et une mise en valeur probante et les terres libres de toute occupation effective relèvent des dépendances du domaine national. »⁷²

Il n'existe pas de loi qui protège les espaces habituellement réservés aux pâturages, ni qui en interdit l'accès aux éleveurs. C'est au niveau local que s'organise l'usage de l'espace national : en général, ce sont les pouvoirs coutumiers, chefs de village ou de Lamidat mais aussi chefs de terre qui décident de l'attribution des terres mais cette gestion peut être

⁷² Dabiré A., 1995. *Contribution au processus d'élaboration d'un plan de gestion des aménagements agro-sylvo-pastoraux dans l'arrondissement de Mindif (extrême nord du Cameroun)*, Mémoire de DESS, Université de Paris XII, Projet Garoua, nord-Cameroun, p. 46

partagée avec les autorités décentralisées de l'Etat, commune, préfecture et sous-préfecture en particulier.

Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye s'est vu attribué entre 15 000 et 20 000 ha de terre pour la mise en place de ses expérimentations. Le principe de cette appropriation est celui d'une appropriation privée : le projet identifie et choisit les utilisateurs de la ressource pastorale, il détermine les règles d'usage de l'espace pastoral ainsi que les sanctions à appliquer en cas de non-respect. Nous ignorons si l'attribution de ces espaces par le gouvernement a eu lieu par voie de bail, de concession ou d'affectation.

1. 2 La description des pâturages par le projet

Au sein du projet, les pâturages sont divisés en trois blocs :

Tableau C.4: les trois blocs pastoraux du projet

	bloc 1	bloc 2	bloc 3
surface	7014 ha	5 410 ha	5100 ha
nombre de systèmes pastoraux	3	1	1

La décomposition du bloc I en plusieurs systèmes pastoraux est faite en fonction des villages utilisateurs et selon les pratiques des éleveurs, en préliminaire à l'organisation du système de gestion. Pour les blocs II et III, différents sites pastoraux sont distingués en fonction des caractéristiques des sols et du peuplement végétal⁷³.

Quatre types de sols sont présents dans la plaine du Diamaré et dans la zone de Mindif-Moulvoudaye: les *yolde* qui sont des sols sableux, les *sadore* qui sont des sols argileux, les *yaere* qui sont des bas-fonds et les *harde* qui sont des cuirasses de latérite sur lesquelles la végétation ne pousse plus. La végétation dominante est celle d'une savane arbustive à arborée.

Du point de vue écologique, les trois blocs présentent une variété dans les sols et dans le peuplement végétal qui sont représentatives de la plaine du Diamaré. Au dire des spécialistes, les trois blocs sont des espaces qui offrent un potentiel pastoral intéressant mais qui présentent des signes d'épuisement : les sols montrent des signes d'érosion en couche et de surpâturage ; la topographie est plutôt plane avec des zones de ravinement due au ruissellement ; le couvert végétal manque d'espèces pastorales nutritives, en particulier d'espèces pérennes (voir les tableaux en fin de cette annexe).

⁷³ Les éléments rapportés sont essentiellement issus des rapports que nous avons pu nous procurer sur le terrain, et qui ont été faits par les spécialistes du projet. Deux spécialistes en gestion pastorale se sont succédés au projet entre 79 et 85 et la description des trois blocs ainsi que celle leur mode de gestion ne sont pas homogènes.

2 - Détermination de la capacité de charge des pâturages et semis de fourrage

2.1 - La méthode du projet

Le système de gestion conçu par le projet repose sur l'existence d'une adéquation entre l'état de la terre, le sol et le couvert végétal et la quantité de bétail qui s'y nourrit : c'est la notion de capacité de charge d'un écosystème appliquée au cas de l'élevage. Cette capacité de charge est variable selon le milieu naturel et le type de bétail ; de plus, la disponibilité fourragère comme le métabolisme du bétail varient en fonction des saisons.

Le système de gestion des pâturages par le projet est conçu uniquement pour la saison pluvieuse. Dans un premier temps, le projet a pour objectif de quantifier les capacités de charge idéales dans les trois blocs ; dans un deuxième temps, il souhaite les appliquer.

Pour déterminer ces capacités de charge durables, le volet écologique du projet :

- prend pour référence des rapports existants dans des zones semblables,
- et s'appuie sur la connaissance oculaire du type de couvert végétal présent dans les blocs.

La deuxième étape consiste à calculer les charges réelles. En réduisant l'écart entre le taux réel et le taux souhaitable au fil des années, le projet pense obtenir le rapport idéal et durable⁷⁴. Le métabolisme du bétail étant supposé connu, c'est la quantité d'animaux ainsi que la valeur fourragère des pâturages des trois blocs qu'il est nécessaire de déterminer.

La méthode de travail envisagée est une méthode par tâtonnement, imposée par les réalités sociales et naturelles sur le terrain :

« A part le fait de restreindre le lot de pâturage aux éleveurs qui collaborent, aucun effort n'a été déployé pour réduire le taux de charge du lot de pâturage. Dans la mesure où cette question promet d'être impopulaire parmi les sociétés qui mettent l'accent sur le nombre des effectifs plutôt que sur la qualité du bétail, on a pensé qu'une approche plus appropriée à ce problème particulièrement sérieux consisterait tout d'abord à mesurer la production fourragère et à estimer la capacité de charge pour plusieurs années avant de proposer un contrôle des effectif animaux utilisant le lot de pâturage. »⁷⁵

⁷⁴ Cleboski L. D., 1985. *Elaboration et mise en place du plan d'aménagement des parcours, Lot I de pâturages* (Maoudine, Gagadje, Gay-Gay). Développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun, projet 631-0004, Contrat AID/afr -c -1566, p. 14

⁷⁵ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 14

2.2 - Détermination de la capacité de charge des pâturages du bloc

Ces données sont obtenues à partir d'une étude oculaire du terrain et pour la saison pluvieuse uniquement. Elle sont fournies en UAM : une UAM correspond à la quantité de fourrage nécessaire à un animal de 250 kg en poids vif. Cet animal est supposé avoir une consommation quotidienne de substances sèches équivalent à 6.25 kg de matières fourragères quotidiennes (soit 187.5 kg de matières sèches par mois). Ces données sont traduites en nombre d'ha pour une unité animale c'est-à-dire en UAA.

Tableau C.5 : les capacités de charge du bloc I

	charge théorique UAM	charge théorique UAA	charge effective 1980 / UAM	charge effective 1980 / UAA	charge effective 1982-83/ UAM	charge effective 1982-83/ UAA
bloc I	1 à 1.5		5.8	?	10	?
bloc I bis	1 à 1.5		5.8	?	6	?
système 1	1.2	10	2.4	5.1	3.6	3.5
système 2	entre 1 et 2		8.6	1.4	?	?
système 3	1	12	?	?	20	0.6
système 3 bis	1	12	?	?	4.8	2.4

d'après Cleboski L. D, 1985⁷⁶.

Les charges effectives sont de loin supérieures aux charges théoriques. Pour le volet écologique du projet, les capacités théoriques proposées sont déjà celles de pâturages abîmés ; mais après 10 années d'un système de gestion efficace, le pâturage du bloc I supporterait 4 à 5 UBM par ha⁷⁷.

2. 2 - Valeur fourragère des espaces mis en défens

Le milieu naturel de la plaine du Diamaré est soumis à de grandes fluctuations liées à l'irrégularité de la pluviométrie, au développement des activités humaines et aux interactions entre ces deux facteurs. C'est pourquoi l'approche en terme de capacité de charge semble insuffisante pour garantir de façon continue les pâturages nécessaires aux éleveurs. La mise

⁷⁶ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, 39 p

⁷⁷ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 15

en place d'une culture fourragère de saison pluvieuse apparaît comme un moyen de pallier aux insuffisances du milieu naturel.

Plus de 100 semences fourragères différentes sont testées à Mindif afin de déterminer laquelle sera la plus adaptée aux conditions locales. Les semences les plus intéressantes sont ensuite cultivées sur des parcelles de pâturages mis en défens. Pour cette expérience, le projet fait venir du matériel lourd et sophistiqué, des tracteurs et des camions, des semences et des engrais.

L'échantillonnage des parcelles est explicité dans le rapport détaillé de Cleboski : « le poids du fourrage herbacé croissant autour des parcelles de 1 mètre carré placées tous les 20 mètres le long de la transversale a été estimé par espèce et enregistré sur une fiche. »⁷⁸

Tableau C.6 : résultats des essais d'ensemencement fourragers

	1983	1984
<u>Gagadje, système 1</u>		
pâturage échantillonné	# 3	# 2
production fourragère moyenne	1201 kg\ha	676 kg\ha
nombre d'ha de pâturage échantillonné	197 ha	562 ha
fourrage total de la pâturage	236.597 kg	379.912 kg
<u>Maoudine, système 2</u>		
pâturage échantillonné	# 3	# 2
production fourragère moyenne	956 kg\ha	330 kg\ha
nombre d'ha de pâturage échantillonné	527 ha	531 ha
fourrage total de la pâturage	503.812 kg	175.230 kg
<u>GayGay, système 3</u>		
pâturage échantillonné	# 3	# 2
production fourragère moyenne	1041 kg\ha	759 kg\ha
nombre d'ha de pâturage échantillonné	972 ha	848 ha
fourrage total de la pâturage	1 011 852 kg	643.632 kg

Cleboski L. D, 1985, *op. cit.*, p.23

3 - L'organisation du système de gestion des pâturages

L'ensemble des pâturages est constitué par trois blocs. Chaque bloc fait l'objet d'une utilisation de ses pâturages réglementée par le projet.

3. 1 - Les principes du système de gestion

Le système de gestion du bloc I est mis en place pendant la saison pluvieuse de 1981. Celui des blocs II et III est une année plus tard. Nous décrivons ces systèmes de façon chronologique avant d'en résumer les grands traits.

3. 1. a - Le système de gestion du bloc I

Pour régénérer les pâturages de façon durable, le projet met en place des règles strictes d'utilisation des pâturages en attendant de pouvoir influencer la charge animale effective. Pour ce dernier objectif, un travail de sensibilisation avec des éleveurs est nécessaire.

« La pratique pastorale traditionnelle de la zone du projet peut généralement être décrite comme étant continue pendant les saisons où l'eau est disponible. Si ce ne sont pas les limites traditionnelles parfois vagues et interrompues des zones de pâturage des villages, le partage des pâturages identifiables et la pratique de rotation pastorale n'ont jamais joué de rôle dans l'utilisation des terrains de parcours de la zone du projet. »⁷⁹

Le système de gestion s'appuie sur la mise en défens annuelle d'un pâturage et sur la rotation organisée du bétail entre les pâturages restants.

Etant donné un système de pâture divisé en quatre pâturages :

i - La mise en défens totale d'un pâturage par année pour sa régénération est la clé de voûte de la gestion pastorale.

« Le pâturage commence dans la parcelle mise en défens l'année précédente pour tirer parti des espèces annuelles à germination hâtive avant que n'apparaissent les espèces vivaces. Dès le verdissement des espèces fourragères vivaces, le bétail est mené à l'une des deux autres pâtures... »⁸⁰

ii - Pour la saison pluvieuse, la rotation des troupeaux s'effectue entre les trois pâturages restants selon la règle suivante :

⁷⁸ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 22

⁷⁹ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 5

⁸⁰ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 5

« La rotation du pâturage durant la saison de croissance prévoit donc des périodes de repos et de nouvelles croissance des espèces vivaces, et permet la maturation et la production semencières des espèces animales (...) [il] élimine l'emploi de la même pâture à la même période de croissance des espèces végétales [soit à la même période] pendant deux années consécutives. »⁸¹

Dans ce système de rotation, tout le bétail est concentré sur un même pâturage pendant un mois. Au cours des deux mois restants, le projet estime qu'il serait souhaitable que le bétail alterne plusieurs fois entre les deux pâturages :

« La rotation fréquente du bétail d'une pâture à l'autre a paru trop compliquée pour un premier essai par des éleveurs initiés aux principes et disciplines d'un programme de gestion pastorale. »⁸²

iii - La gestion des résidus de récolte sur les surfaces mises en culture dans le bloc de pâturages contrôlés apporte une alimentation complémentaire au bétail.

iv - Le brûlis et les feux de brousse sont interdits dans le bloc I. Des pare-feux sont construits pour éviter la propagation des feux résiduels.

« L'empiètement de la végétation arbustive a été empêché dans le passé par le brûlage et par une utilisation intensive des pâturages. il s'agissait d'une technique assez efficace même si peu contrôlée. Mais en réduisant la charge et en contrôlant le brûlage, le projet court maintenant le risque d'avoir de gros problèmes avec l'empiètement de la végétation arbustive des blocs de paissance. Pour l'instant, la réponse du projet à ce problème consiste à encourager la coupe des arbustes et des arbres qui n'ont aucune valeur fourragère pour en faire du feu de bois à brûler. »⁸³

3. 1. b - Le système de gestion des blocs II et III

La gestion de ces blocs est organisée selon les mêmes principes qu'au bloc I. Mise en place lors de l'hivernage de 1982, elle tient compte des résultats de l'expérience sur le bloc I.

Dans chaque bloc, la formule de gestion est simplifiée et réduite à la mise en défens d'un même pâturage (1/3 du bloc) pendant deux années consécutives. L'implantation d'espèces fourragère est testée sur une partie de ce pâturage.

⁸¹ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 12

⁸² Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 13

⁸³ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 15

La première année, le reste de l'espace pastoral disponible est utilisé librement et exclusivement par les villages qui collaborent avec le projet. La mise en place de la rotation des troupeaux est reportée à l'hivernage de 1983.

3. 2 - La délimitation des villages utilisateurs des systèmes pastoraux

Un travail de recensement des villages collaborateurs est effectué en parallèle à la définition de l'organisation du système de gestion.

Tableau C.7 : recensement des villages collaborateurs autour des blocs⁸⁴

	système pastoral	villages périphériques	villages collaborateurs
bloc 1	1 - Gagadje	Gagadje, Dirlay, N'Garoua	Gagadje
	2 - Kessouo\ Maoudine	Kessouo, Mawdine, Tchawake, Lirinde, Sawawo, Ouro Baba, Tabadjam	Kessouo, Mawdine, Tchawake, Lirinde, Sawawo, Ouro Baba, Tabadjam
	3 - GayGay	GayGay	GayGay + Maoundire, Komaire
bloc 2		Baknai, Kerdang, Korre, Kadai, Kaya	Baknai et Kerdang travail sur 1300 ha
bloc 3		Gaban, Horlong, Kobo, Kolara	

sources : Cleboski L. D., 1985 et Rasmussen L., 1982

3. 2. a - Le bloc I

Le premier bloc de pâturages, le plus vaste, est divisé en plusieurs systèmes pastoraux, chacun relevant de l'utilisation d'un ou de plusieurs villages. Pour le bloc I, le premier espace d'expérimentation à être géré conformément aux objectifs du projet, la délimitation des systèmes pastoraux est concomitante au choix des villages collaborateurs : elle se fait avec les éleveurs et à partir d'un travail de discussion plus approfondi avec leurs représentants nommés par les chefs traditionnels, dans les villages et directement sur le terrain. Le rapport de la spécialiste en gestion des pâturages précise les difficultés de l'exercice de démarcation des pâturages :

« ... chaque village a sa propre zone d'utilisation traditionnelle des terrains avoisinants. (...) Dans les entretiens avec les éleveurs, il a été déterminé qu'il y avait un chevauchement considérable dans les diverses zones d'utilisation traditionnelle. Il est apparu clairement que le plan le plus réalisable serait de diviser toute la zone du lot de pâturage en plusieurs

⁸⁴ Des villages périphériques actuels peuvent manquer dans le tableau car des migrations agricoles autour des blocs ont entraîné la création spontanée de plusieurs villages depuis le retrait du projet

systèmes d'aménagement (ou zones d'utilisation), dont les lignes de démarcation correspondraient en gros aux limites des zones traditionnellement utilisées, avec une répartition aussi équitable que possible des zones de chevauchement. »⁸⁵

L'exercice de délimitation des pâturages utilise les routes et les pistes à bétail existantes de manière à faciliter et à préparer la circulation entre les pâturages. La matérialisation des différents systèmes pastoraux est faite par des bandes de peinture.

3. 2. b - Les blocs II et III

Pour élaborer progressivement un plan de gestion des pâturages dans le bloc II, la collaboration du projet se restreint à deux villages pour la première année, Baknaï et Kerdeng, et elle porte exclusivement sur les pâturages qu'ils utilisent, soit sur 1300 ha. L'année suivante, la collaboration du projet est élargie aux villages de Korre, Kaya et Kadaï et elle a lieu sur l'ensemble du bloc II.

Ce bloc est inondé à 25% pendant toute la saison des pluies avec des problèmes de mouches et de moustiques et 1400 à 1500 ha sont cultivés à des moments divers de l'année. Le projet envisage de valoriser ultérieurement les zones inondées dans un objectif pastoral par la mise en place de programmes d'ensemencement.

Pour le bloc III, un système analogue est imaginé.

4 - La participation des éleveurs au projet

4. 1 - La participation des éleveurs sédentaires et le contrôle des règles de gestion

Le projet insiste sur le fait que la participation des éleveurs à l'expérience des pâturages contrôlés est indispensable. La transmission du mode de gestion contrôlée des pâturages aux éleveurs fait partie des objectifs du projet.

Pour le bloc I, cette participation se fait par l'intermédiaire des représentants des éleveurs qui sont nommés par les chefs des villages périphériques. Ces représentants sont regroupés en conseils villageois, à raison d'un conseil par lot ou par système de pâturages : 3 conseils pour le bloc I, 1 pour le bloc II et 1 pour le bloc III sont constitués.

Le projet, qui recherche un accroissement du niveau de vie des populations, propose un appui économique et technique à l'agro-élevage : l'accès à la propriété du bétail est facilité,

⁸⁵ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 5

ainsi que celui aux tourteaux aux populations d'agriculteurs et d'éleveurs qui acceptent de participer aux expériences du projet.

Une expérience d'embouche est menée par le projet qui recherche également une participation accrue des éleveurs au commerce régional du bétail. Une gestion marchande de l'élevage peut théoriquement préserver la ressource pastorale, mieux qu'un élevage naisseur.⁸⁶

En plus de ces incitations à la participation, un système de contrôle du respect des règles d'utilisation des pâturages et de sanction est mis en place. Des clôtures et des traces de peinture sur les arbres, ou des pare-feu délimitent les zones d'utilisation dans les pâturages du projet. Des moniteurs de contrôle de l'usage des pâturages sont formés et employés. Ils ont pour fonction de surveiller les pâturages et de dénoncer au projet les contrevenants aux règles d'utilisation. Des amendes sanctionnent les éleveurs récalcitrants.

4. 2 - L'exclusion des groupes nomades

En considérant que seul les villages périphériques utilisent les pâturages délimités, le projet oublie que les pratiques courantes de mobilité pastorale amènent des troupeaux depuis les terroirs ou les régions proches de façon quotidienne et saisonnière. C'est le cas pour le bloc I, notamment dans la zone de GayGay où les troupeaux de deux villages voisins de Maroua (environ 10 km) sont des usagers constants et reconnus par les éleveurs des villages périphériques. Dans ce bloc, les éleveurs nomades installés saisonnièrement depuis plusieurs décennies ont aussi des troupeaux importants.

La politique du projet est d'agrandir le système pastoral de GayGay dans le bloc I pour accueillir les troupeaux des deux villages sédentaires proches de Maroua et les faire participer au système de gestion.

« D'après les observations sur le terrain et des informations sur l'utilisation pastorale rassemblées à Maoudine et à Komaire, il a été clair que toute la zone prise en considération (...) était fortement utilisée à la fois par les éleveurs sédentaires et par les nomades. »⁸⁷

Des réunions sont tenues avec les éleveurs itinérants au bloc I. Leur mode de gestion des troupeaux paraît incompatible avec les souhaits du projet et les groupes nomades se retirent :

⁸⁶ La démonstration théorique de la compatibilité entre le modèle écologique et le modèle économique d'utilisation des pâturages est faite dans le chapitre 4 de la thèse.

⁸⁷ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 10

« Ceux-ci ont préféré ne pas participer, se plaignant d'une part que le bétail n'avait pas l'habitude d'être obligé à brouter dans un endroit particulier et ne pouvait pas suivre un système de pâturages tournant, et d'autre part que les parcelles délimitées pour le système de pâturage étaient trop petites pour leur grand troupeau qui se sont habitués à errer ci et là à la recherche du meilleur fourrage. »⁸⁸

Dans les blocs II et III, la participation des éleveurs itinérants et saisonniers est d'emblée exclue. Tous ces éleveurs sont contraints de trouver de nouveaux espaces de pâturages pour passer la saison des pluies.

5 - Deux éléments de discussion

5.1 - La question de l'eau, une incohérence⁸⁹

Le projet se donne pour objectif la gestion des pâturages en saison pluvieuse. Or, à cette période de l'année, le bétail trouve de l'eau dans les mares naturelles et dans les mayos. Le creusement de points d'eau n'est pas nécessaire dans le cadre de l'expérience de gestion des pâturages en saison pluvieuse.

La création de points dans les blocs de pâturages est un enjeu multiple :

- d'une part, le GRUC (partie camerounaise du projet) a insisté dès le départ (1974) lors des négociations du projet sur la nécessité de développer les points d'eau ;
- d'autre part, les éleveurs espèrent bénéficier de points d'eau fonctionnant en toute saison et s'épargner des déplacements en transhumance ou des coûts en main d'œuvre (creusement des puits de saison sèche main d'œuvre pour remplir les abreuvoirs). L'eau constitue leur motivation principale à la venue du projet.

La question essentielle préalable au creusement de ces points d'eau est celle de leur usage. La réponse doit déterminer le type de points d'eau à creuser et leur capacité. Sur ce point les avis demeurent divergents :

- les agriculteurs et les éleveurs des blocs souhaitent des points d'eau permanents qui peuvent leur éviter de partir en transhumance de saison sèche. Dans ce cas, les points d'eau doivent avoir une capacité d'abreuvement restreinte à la charge acceptable de bétail en saison sèche, laquelle est bien inférieure à celle de saison des pluies. Cela revient à

⁸⁸ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, p. 33

⁸⁹ La question du creusement des points d'eau par le projet apparaît de façon annexe dans les archives. Le rapport d'évaluation en donne une interprétation sur laquelle nous nous appuyons.

concevoir de petits puisards de saison sèche pour le bétail qui reste dans les villages, les vaches laitières notamment et les petits ruminants.

- pour les responsables de la mise en place des blocs contrôlés, les points d'eau doivent servir pour la saison des pluies et doivent être adaptés à la charge en bétail correspondante. Leur disposition dans l'espace doit répondre aux trajectoires du bétail imposées par les rotations de façon à assurer une pâture uniforme dans les pâturages. Dans ce cas, il est préférable que ces points d'eau tarissent rapidement après la saison pluvieuse.

Un engagement est pris de creuser neuf points d'eau dans les pâturages contrôlés. Le débat sur leur usage et leur capacité n'est pas tranché quand le travail de creusement des puits commence. Les points d'eau creusés ont une durée de vie limitée à 15 ans, en raison de l'affaissement des bords. Aujourd'hui, la plupart de ces points d'eau ne sont plus fonctionnels.

5. 2 - La question de l'appropriation des pâturages

La délimitation des pâturages du projet peut être considérée comme une innovation dans les processus d'appropriation locaux. Le projet cumule le pouvoir de décision, le pouvoir de mise en application et de contrôle et le pouvoir d'arbitrage.

Les discussions à propos des limites d'un territoire ou d'un champ interviennent généralement au cours d'un conflit entre plusieurs utilisateurs effectifs ou potentiels faisant valoir des droits différents sur la même ressource. Si les familles des utilisateurs en conflit ne parviennent pas à régler l'affaire, c'est aux autorités coutumières qu'il est fait recours, pour un arbitrage : chef de village et chef de terre ou de territoire. Les autorités administratives territoriales, les préfectures et les sous-préfectures peuvent aussi être sollicitées.

Lors du retrait du projet, la gestion des espaces de pâturages n'est pas officiellement réattribuée aux autorités locales. Il en résulte un déficit d'appropriation. Ces espaces sont actuellement l'objet de conflits entre des agriculteurs et des éleveurs ainsi qu'entre différentes chefferies coutumières.

Conclusion

Le projet agropastoral de Mindif-Moulvoudaye souhaite mettre en place un système de gestion contrôlé des pâturages de saison pluvieuse, afin de permettre le développement de l'activité économique d'élevage et de restaurer les potentialités pastorales du milieu naturel. A cet effet, il expérimente la mise en place de cultures fourragères.

La méthode du projet consiste à déterminer les capacités de charge de ces pâturages pour conduire les éleveurs locaux à les respecter en limitant la taille de leurs troupeaux. Dans un premier temps, le projet se contente d'organiser l'utilisation des pâturages : des pâturages sont mis en défens pour permettre leur régénération, pour en calculer la production fourragère et la capacité de charge ainsi que pour y tester des semis fourragers ; des rotations du bétail sont mises en place pour l'utilisation des pâturages restants par les éleveurs.

Le projet, dans sa conception, ignore la complémentarité régionale qui existe entre l'écosystème pastoral des yaérés et celui du Diamaré : l'élevage, alors caractérisé par la transhumance, se fonde sur cette complémentarité. D'après le rapport d'évaluation, les bénéficiaires du projet sont plus les agriculteurs que les éleveurs⁹⁰ : le projet facilite l'accès au bétail pour les agriculteurs intéressés par son système de gestion. Ces nouveaux éleveurs sédentaires ont tendance à revendiquer des droits de propriété exclusifs sur les pâturages du projet dont ils se considèrent comme les héritiers. Par ailleurs, l'exclusion des groupes pastoraux a des répercussions durables sur les rapports entre la population sédentaire, en particulier les éleveurs sédentaires et la population nomade ; la plupart des groupes pastoraux quittent définitivement cette région pour passer ailleurs la saison pluvieuse.

⁹⁰ Eriksen et *alii.*, 1084. *Op. cit.*, p. 36

I - Complément : description écologique des pâturages

Tableau : les trois systèmes pastoraux du bloc I

	zone de Gagadje	zone de Kessouo-Maoudine	zone de Gay-Gay
superficie	1137 ha	1922 ha	1024 ha puis 3948 ha
nombre de pâturages	4 pâturages	4 pâturages	3 pâturages puis 4
état des sols	- sols argilo-sableux et sablo-argileux - surface plate - érosion en nappe	- sols argilo-sableux et sablo-argileux - surface plate - étendues de ravinement	- sols de sable et d'argile sableux
types de végétation	- <i>Loudetia Togoensis</i> , Seteria, Aristida, Schizachyrium, Brachiaria, Hétéropogon, Panicum, <i>Desmodium</i> - Acacias, Guieria senegalenis - Acacias et espèces caduques	idem avec une densité des arbustes plus élevée	idem avec des espèces vivaces en petites quantités comme l'Hyparrhenia Filipendula, l'Hyparrhenia Hirta, l'Hétérapogon - broussailles abondantes
particularités	- le site le plus productif au plan pastoral est celui de Gagadje - 20% du bloc est mis en culture à des périodes différentes de l'année		

source : d'après Cleboski L. D., 1985⁹¹.

⁹¹ Cleboski L. D., 1985. *Op. cit.*, 39 p

Tableau : les trois sites pastoraux du bloc II

	site 1	site 2	site 3
superficie	2890 ha ou 53% du bloc (plaine)		2520 ha ou 47% du bloc
nombre de pâturages	1	1	1
état des sols	<ul style="list-style-type: none"> - 65% des sites 1 et 2 sont des pellusterts - le sol est profond, plat, mal drainé et peu perméable - 10 à 25 cm d'eau recouvrent la surface en saison pluvieuse 	<ul style="list-style-type: none"> - 35% des sites 1 et 2 sont des chromusterts - le sol est de texture fine, peu profond, bien drainés, et lentement perméables - le sol est haut et sec en saison pluvieuse - l'érosion éolienne est forte : le quart de la surface est un <i>harde</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - ancien cordon dunaire déposé en forme stratifiées - le sol est sableux, profond, perméable et bien drainé - il y a des traces d'argile ferreuse en-dessous - peu d'érosion éolienne
types de végétation	<ul style="list-style-type: none"> - dominance de l'espèce Sporobolus Pyramidilis - la végétation est proche de celle de la plaine du Yaéré - absence des formations habituelles sur ces sols (Andropogon Gayanas, Hyperhennia Rufa Seteria spp, Acacia spp) quand ils sont bien drainés 	<ul style="list-style-type: none"> - espèces fourragères annuelles de courte maturation 	<ul style="list-style-type: none"> - espèces ligneuses et espèces graminées annuelles
type de paysage	yaéré	savane argileuse	savane sableuse
usages alternatifs	<ul style="list-style-type: none"> - très bon pâturages pouvant produire 6 tonnes de matière sèche à l'ha si l'aménagement est 	<ul style="list-style-type: none"> - bon potentiel pour le coton sur les sols les moins érodés 	<ul style="list-style-type: none"> - fort potentiel de régénération pastorale de 1.5 t. à l'ha actuel à 4 t. à l'ha avec une bonne gestion

	favorable - la culture du karal et du riz irrigué sont possibles - mauvais sol pour le coton,		- les cultures de saison pluvieuse sont possibles : coton, arachide, cowpeas ?
particularités	- 25% du bloc est inondé en saison pluvieuse et la concentration du bétail se fait sur les îlots. - présence de mouches et de moustiques en hivernage, néfastes au bétail - 1200 à 1400 ha sont cultivés à des moments variables de l'année		

source : Rasmussen L., 1982⁹².

Tableau 3 : les différents sites du bloc 3

superficie	5100 ha		
nombre de pâturages	3		
état des sols	- 90% sont des chromusterts peu profonds, modérément perméables bien drainé car le terrain est légèrement en pente - risque fort d'érosion en nappe et de ravinement	- 10% sont des pellusterts, sols argileux mal drainés, très profonds, lentement perméables et sujets aux inondations, - sols rétenteurs d'humidité	
types de végétation	- dominance des espèces annuelles : <i>Sotaria viridis</i> et spp - peu d'espèces pérennes		
type de sol	- savanes argileuses avec un ph acide		
usages alternatifs	- bon potentiel pour le coton - assez bon potentiel pour le sorgho de saison sèche	- bon potentiel pastoral - bon potentiel de sorgho de saison sèche	

⁹² Rasmussen L., 1982. *Design and planning factors affecting the development of grazing blocks n° 2 and 3 in the Mindif Arrondissement*. Développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun, projet 631-0004, Contrat AID/afr -c -1566, 22 p

		- pauvre pour le coton
particularités	<ul style="list-style-type: none"> - sols très secs en saison sèche - 1000 ha cultivés à proximité - pâturages en mauvais état (7 500 AUM \ ha), pourrait produire quatre fois plus de fourrage avec un bon entretien (25 à 30 000 AUM \ ha) 	

source : Rasmussen L., 1982.

1 UAM : quantité de fourrage nécessaire à un animal de 250 kg en poids vif. Cela correspond à une consommation quotidienne de substances sèches équivalent à 6.25 kg de matières fourragères quotidienne (soit 187.5 kg de matières sèches par mois).

II - Archives du projet consultées

Cleboski L., 1985. *Elaboration et mise en place du plan d'aménagement des parcours : lot I de pâturages (Maoudine-Gagadje- GayGay)*, Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 39 p.

Eriksen J.H. et alii, 1984. *Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du nord-Cameroun*, projet n° 631-0004, Ithaca, New-York, 148 p.

Gipe D.G., 1981. *L'essai d'engraissement de bétail*, Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 8 p.

Pamo Tedonkeng E., 1980. *Essai de problématique générale sur le projet pilote agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye*, Comité provincial de lutte contre la sécheresse, 22 p.

Rasmussen L., 1982. *Design and planing factors affecting the development of grazing blocks n° 2 and 3 in the Mindif arrondissement*, Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 22 p.

Schar H., 1981. *Perspectives sur le futur du commerce du bétail dans l'Extrême-nord du Cameroun*, Projet de développement agro-pastoral au nord du Cameroun, USAID (631-0004), 17 p.

III - Bibliographie consultée

BEAUVILAIN A., 1981. « Elevage et éleveurs dans le grand Yaéré (nord-Cameroun) », *In : Revue de géographie du Cameroun*, vol 2, n°2, pp. 163-176

DABIRE A., 1995. *Contribution au processus d'élaboration d'un plan de gestion des aménagement agro-sylvo-pastoraux dans l'arrondissement de Mindif (extrême nord du Cameroun)*, Mémoire de DESS, Université de Paris XII, Projet Garoua, nord-Cameroun, 92 p.

DUGUE P. et *alii*, 1994. *Diversité et zonage des situations agricoles et pastorales dans la zone cotonnière du nord-Cameroun*, Projet Garoua, IRA \ IRZV, CIRAD-IEMVT, 84 p.

ELDRIDGE M., 1978. Mindif, *Les Lamidats du Diamaré et du mayo Louti au XIXème siècle* (nord-Cameroun). Institute for the study of language and cultures of Asia and Africa, Tokyo, pp 77-108.

ERIKSEN J.H. et *alii*. 1984. Rapport d'évaluation du projet de développement de l'élevage et de l'agriculture du Nord-Cameroun, Ithaca, New-York, 148 p.

FRECHOU H., 1966. « L'élevage et le commerce du bétail dans le nord du Cameroun », *in : cah. ORSTOM, sér. Sc. Humaines* vol III, n°2, 125 p.

GASTON A., DULIEU D., 1976. *Aménagement hydraulique pastorale des Yaérés*. IEMVT \ Commission du bassin du lac Tchad, étude agrostologique, 50 p.

HABERLAND P., SPIERENBURG P., 1991. *Stratégies d'élevage dans la région de Mindif, nord-Cameroun*, mémoire de Masters, Universités de Dschang et de Leide, 114 p.

KOULANDI J., 1981. *L'impact socio-économique de la SEMRY I, aspects sociologiques* DGRST\ISH, programme d'économie rurale, nord-Cameroun rapport de recherches n°3, 73 p.

MORITZ M., 1994. « *A Hardé is a pasture where no grass grows or water infiltrates* ». *Pastoralists perceptions of pastures in north Cameroon*, Mémoire de Masters, CEDC, Cameroun, Université de Dschang, Université de Leide, 69 p.

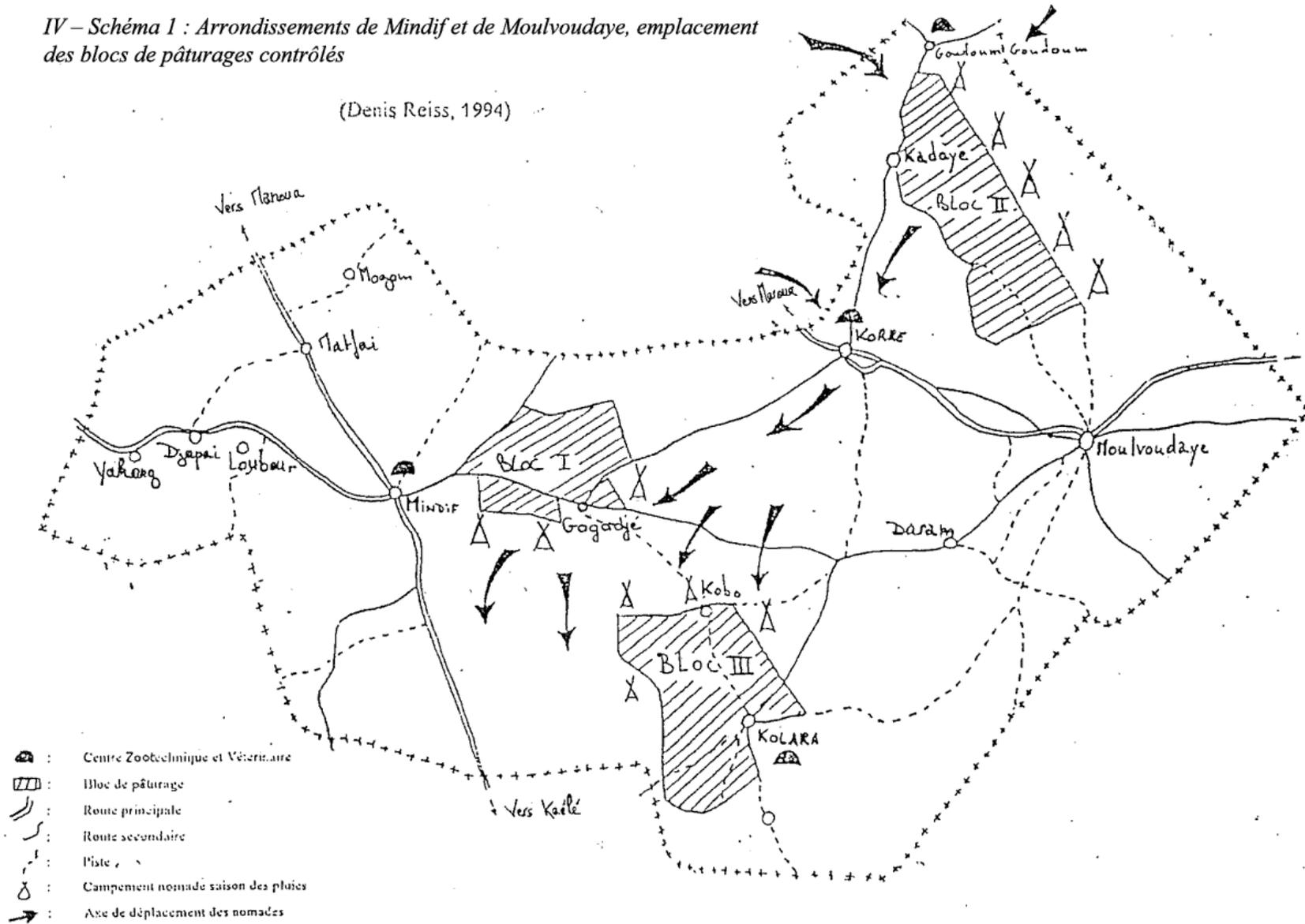
ROUPSARD M., 1987. *Nord-Cameroun, ouverture et développement*. Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines, Yaoundé

SCHOLTE P., MORITZ M., KARI S.,1995. *The involvement of nomadic and transhumance pastoralists in the rehabilitation and management of the Logone flood plain*, North Cameroon, WAZA-LOGONE project, CES Leide, 36 p.

VAILLANT A., 1956. « Les pâturages naturels du nord-Cameroun. » *In : Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire* vol 9, n°4, pp. 367-379

IV – Schéma 1 : Arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, emplacement des blocs de pâturages contrôlés

(Denis Reiss, 1994)



ANNEXE 4 : ÉLÉMENTS DE CHRONOLOGIE ET D'HISTOIRE SUR LES EMPIRES DE LA ZONE DU SOUDAN CENTRAL

Introduction

Nous donnons les évolutions principales des entités politiques du Soudan Central, en présentant ces Etats de l'ouest vers l'est. Des cartes sont présentées à la fin de ce document.

1 - Les royautes Hawsa

Situé à l'ouest dans le Soudan Central, le pays *hawsa* est constitué de plusieurs royautes d'abord païennes, dominées par des villes maîtresses de régions alentours. Les villes principales sont Kano et Katsina.

Au XIVème siècle, les Etats *hawsa* deviennent des unités politiques bien définies : Kano et Katsina sont deux villes-phares et rivales qui rayonnent sur le Soudan Central pendant plusieurs siècles d'un point de vue économique et culturel. Ces Etats sont islamisés sous l'influence du Songhaï à l'ouest⁹³. Au XVème siècle, l'esclavage et son commerce prennent une place importante dans la société *hawsa*⁹⁴.

Entre le XVème et le XVIIIème siècle, le pays *hawsa* reste sous la domination plus ou moins grande de l'Empire du *Bornu* : cette domination est essentiellement politique et administrative⁹⁵. Au XVIIème siècle, le pays *hawsa* s'affranchit définitivement de l'Empire du Songhaï.

⁹³ Zone de l'actuel Mali

⁹⁴ Moniot H., 1971. « Le soudan Central. » In : *Histoire générale de l'Afrique Noire*, Deschamps H. dir., Paris, PUF, tome 2, p. 342

⁹⁵ Bonfiglioli A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, p. 30

Le XVIème siècle est une période de guerres continuelles en pays *hawsa* : le Songhaï à l'ouest et le *Bornu* à l'est se disputent cette zone d'influence. Le royaume du Kébi envahit le pays *hawsa* mais il est défait par les cités *hawsa* au milieu du siècle. Les principales villes-cités du *hawsa* se livrent à des guerres fratricides pour étendre leur territoire respectif.

Au début du XIXème siècle, le pays *hawsa* soutient le *Jihâd* des Peul de Sokoto⁹⁶.

2 - Le royaume du Kanem

L'empire du Kanem est une dynastie d'origine nomade⁹⁷ qui naît au IXème siècle et rayonne sur la région du lac Tchad jusqu'au XIVème siècle. Premier royaume centralisé du Soudan central, il s'implante au nord-est du lac.

« Dès le VIIème siècle probablement, et certainement dès le VIIIème siècle, le bassin du Tchad voit l'arrivée de bandes de nomades blancs issues des confins de l'Abyssinie, de la vallée du Nil, de la Cyrénaïque, de la Tripolitaine et du Fezzan. »⁹⁸

La dynastie du Kanem s'appuie sur les populations paysannes locales et ces métissages donnent naissance au peuple Kanembou :

« Les envahisseurs nomades apportant avec eux les principes de hiérarchisation et d'organisation, le Sultanat naquit ainsi d'un combiné de paysannerie noire et d'aristocratie nomade d'origine blanche (parfois très ancienne). »⁹⁹

Le royaume est islamisé à partir du XIème siècle et connaît son apogée au XIIIème siècle : au nord, il s'étend sur le Kanem actuel et ses fronts sahéliens et soumet brièvement le Fezzan ; à l'est, il couvre l'actuel Tchad jusqu'au Fitri ; à l'ouest, il contrôle la province du *Bornu* qui s'étend jusqu'au pays *hawsa*, lequel se trouve alors sous l'influence de l'Empire du Songhaï.

Au XIIIème siècle, la province du *Bornu* accueille de nombreuses migrations de peuples sédentaires et nomades : elle prend de plus en plus d'importance au sein de l'Empire rayonnant du Kanem.

« Dès la première moitié du XIIIème siècle, toutefois, des luttes intérieures, des rivalités entre branches de la dynastie menacent à terme le royaume du Kanem, si remarquable par

⁹⁶ Vossart J., 1953. « Histoire du sultanat du Mandara. » In : *Etudes camerounaises*, vol XIV, n° 35-36, p. 41

⁹⁷ Vossart J., 1953. *Op. cit.*, p. 24

⁹⁸ Urvoy Y. cité par Vossart J., 1953. *Op. cit.*, p. 22

⁹⁹ Vossart J., 1953. *Op. cit.*, p. 24

l'ampleur et la réussite de ses entreprises, par son prestige et ses relations lointaines (Tunisie, Egypte). »¹⁰⁰

Au XIV^{ème} siècle, le Kanem doit faire face aux assauts du peuple Sao au nord et des peuples Boulala et Toubou à l'est du lac¹⁰¹. Ces derniers portent le coup décisif à l'Empire et soumettent le Kanem. Le *mai*, le roi du Kanem s'enfuit dans la province du *Bornu* à l'ouest du lac, qu'il constitue en nouvel empire indépendant. Au XV^{ème} siècle, le peuple Kanembou disparaît pour former le peuple Kanuri ou Bornuan. Au XVI^{ème} siècle, l'empire du *Bornu* s'emploiera à reconquérir le territoire du Kanem au nord-est du lac en soumettant les Boulala et les Sao, de façon définitive à la fin du siècle.

3 - L'empire du Bornu

Le *Bornu* est d'abord une province de l'Etat du Kanem : à la fin du XIV^{ème} siècle, le roi du Kanem installé au nord-est du lac Tchad est défait. Il s'enfuit au *Bornu* au sud-ouest du lac, où il fonde le royaume du *Bornu*.

Le XV^{ème} siècle est une période de troubles internes pour le royaume du *Bornu* : des dissensions internes et des luttes de pouvoirs entre les branches de la dynastie empêchent la constitution rapide d'une administration organisée et efficace. A la fin du XV^{ème} siècle cependant, le *Bornu* apparaît comme un Etat centralisé, prêt pour affirmer sa puissance à l'extérieur.

Au XVI^{ème} siècle, le *Bornu* est constamment en guerre du fait de son désir d'hégémonie : au nord et à l'est, il vise à la reconquête du Kanem ; à l'ouest, il veut soumettre le pays *hawsa*, une région revendiquée par le royaume du Kébi (Kebbi) après sa victoire sur l'Empire du Songhaï.

« Vers le milieu du XVI^{ème} siècle, après l'échec contre le Kebbi, le Bornou connaît un repliement passager sous la pression de difficultés nombreuses : agitation de populations soumises au Bornou même, incursion des Touaregs de l'Aïr et des Toubou aux marges septentrionales, des Junkun au sud, reprise de leur autonomie par les Boulala au Kanem. »¹⁰²

¹⁰⁰ Moniot H., 1971. *Op. cit.*, p. 340.

¹⁰¹ Vossart J., 1953. *Op. cit.* p. 25. Les Sao : déjà présents avant la fondation du Kanem auquel ils refusent de se soumettre. les Boulala (actuelle RCA) s'organisent en dynastie vers la région du Fitri et manifestent leur volonté d'expansion.

¹⁰² Moniot H., 1971. *Op. cit.*, p. 344

A la fin du XVI^{ème} siècle, sous le règne d'Idriss Alaoma, le *Bornu* rétablit l'ordre à l'intérieur de ses frontières, notamment au sud-est, dans la province du Mandara désireuse de s'émanciper de la tutelle du *Bornu* ; aux marges de son territoire, il met à la raison les Touaregs et les Toubous au nord et s'assure de bonnes communications avec la Méditerranée ; à l'ouest, il étend son influence sur le pays *hawsa* qui est libéré de l'emprise du Kebbi depuis le milieu du siècle et qui sort définitivement de celle du Songhaï à la fin du siècle ; le *Bornu* enfin, sort victorieux de la lutte contre les Boulala pour le Kanem et soumet les Sao du Logone-Chari. Au XVII^{ème} siècle, il place sous sa tutelle le royaume du Baguirmi situé sur la rive est du fleuve Logone.

Le *Bornu* atteint son apogée à la fin du XVI^{ème} siècle avec le *maï* (roi) Idriss Alaoma et il reste puissant jusqu'au milieu du XVII^{ème} siècle :

« Le commerce du royaume est actif : vers le nord partent les esclaves, que les expéditions méridionales du *maï* fournissent, et vers le Soudan, à l'ouest et à l'est, le sel, le natron, les étoffes -vieilles spécialités qui ne datent pas, elles, de l'époque d'Idriss. Du nord, viennent les armes, les étoffes de luxe et séculièrement les chevaux. »¹⁰³

Dès son origine, le *Bornu* est un Etat dont l'élite politique est convertie à l'Islam. Du XVI^{ème} au XVIII^{ème} siècle, Idriss Alaoma et ses successeurs s'emploient à diffuser cette religion aux populations du pays restées païennes : la conversion des Sao en est un exemple mais il est difficile d'évaluer le degré de conversion des populations du royaume.

A la fin du XVII^{ème} siècle et au cours du XVIII^{ème} siècle, le *Bornu* est progressivement affaibli au nord par les attaques des nomades, notamment par les Touaregs de l'Aïr et par les Junkun tandis que les Toubou regagnent peu à peu leur autonomie.

A la fin du XVIII^{ème} siècle, les troupes bornuanes sont défaites par le Mandara qui affirme son autonomie vis-à-vis du *Bornu*. Dès le début du XIX^{ème} siècle, le *Jihâd* et l'invasion des Peul affaiblissent l'empire, d'autant que le pays *hawsa* fait front avec les envahisseurs peul. Son territoire se réduit. S'il parvient à se maintenir jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, l'empire du *Bornu* est achevé par l'arrivée de Rabeḥ et de ses troupes.

¹⁰³ Moniot H., 1971. *Op. cit.*, p. 345

4 - Le royaume du Mandara (d'après Vossart, 1953¹⁰⁴)

La naissance du Mandara daterait du début du XVI^{ème} siècle : le Mandara apparaît comme une province païenne de l'Empire du *Bornu*, située au sud-est de ce royaume : « les Rois Wandala furent toujours des vassaux assez intermittents et très remuants...

Le pays Mandara s'étend au nord-est jusqu'à la limite des yaérés et à l'est jusqu'aux pays *Masa* et *Musgum*. Au sud-est, le pays trouve ses limites le long des dépressions dans lesquelles les mayo traversent la plaine du Diamaré : du mayo mangafé, en deçà de la ville de Maroua, et des territoires *Giziga* au mayo Kebbi (actuelles villes de Lara et Binder) qui sera l'ultime expansion du royaume Mandara au moment de son apogée à la fin du XVIII^{ème} siècle. Au sud-ouest les frontières de ce royaume s'arrêtent aux massif-îles des monts Mandara, à l'ouest, aux hauteurs dominant la vallée de la Gongala qui relie les Monts Mandara au Baoutchi. Enfin, au nord-ouest, le mayo Yedseram constitue la frontière du royaume. »¹⁰⁵

Au cours des siècles, le Mandara n'a de cesse de s'affranchir de la tutelle du *Bornu*, lequel envoie régulièrement l'armée pour mettre au pas son vassal : c'est le cas dès la fin du XVI^{ème} siècle sous le règne *bornuan* d'Idriss Alaoma et au cours du XVII^{ème} siècle. Au royaume Mandara, les luttes internes entre les branches de la dynastie pour le pouvoir et les changements fréquents de capitale contraignent le *Bornu* à intervenir dans le pays avec des succès relatifs. A la fin du XVIII^{ème} siècle, le Mandara acquiert définitivement son autonomie vis-à-vis du *Bornu* à l'issue d'une victoire militaire. Il atteint son apogée alors que le *Bornu* est en décadence.

D'abord royaume païen, le Mandara est islamisé au début du XVIII^{ème} siècle probablement sous l'influence de la migration et de l'installation des Arabes *shuwa* dans le pays :

« ... l'islamisation du Mandara, participe comme celle du Bornu d'un courant Négro-arabe venu d'Orient alors que celle des Peul participe de l'Islam Kamite d'Occident. »¹⁰⁶

La guerre avec les Peul à partir du XIX^{ème} siècle va de nouveau modifier les rapports du Mandara et du *Bornu* qui vont tour à tour faire front et se désolidariser devant le danger peul. Le royaume Mandara disparaît à la fin du XIX^{ème} siècle sous la poussée de Rabeh.

¹⁰⁴ Vossart J., 1953. « Histoire du sultanat du Mandara. » In : *Etudes camerounaises*, vol XIV, n° 35-36, (pp.19-52)

¹⁰⁵ Vossart J, 1953. *Op. cit.*, p. 31

¹⁰⁶ Vossart, J, 1953. *Op. cit.*, p. 39

5 - Le Jihâd : la guerre peul contre le Bornu et le Mandara

La migration peul jusqu'au Nord-Cameroun s'échelonne sur plus de trois siècles, jusqu'à leur constitution en Empire indépendant, celui de Sokoto.

C'est au XVIème siècle qu'on situe l'arrivée des Peul dans la province du Diamaré : certains arrivent par le Nord du lac dès le XVIème siècle, d'autres par le sud-ouest à la même période. Dans la zone de Mindif et de Maroua, ce sont essentiellement les *Zumaya* et les *Giziga* qui occupent les terres de culture.

Les guerres dans l'Etat du *Bornu* au cours du XVIIIème siècle, en particulier avec son vassal le Mandara, coïncident avec une vague de migration des Peul vers l'est, jusqu'au fleuve Logone. C'est à cette époque que les Peul arrivent dans l'*Adamawa*.

Le *Bornu* a une politique néfaste à l'égard des Peul qui entraîne des migrations vers l'ouest (pays *hawsa*) et vers l'est (nord-Cameroun).

Pour la société peul du nord-Cameroun, notamment du Diamaré, le *Jihâd* est l'occasion de revendiquer les territoires des autochtones.

C'est en 1804 que les Peul qui s'étaient d'abord installés pacifiquement dans tout le pays répondent à l'appel de Dan Fodio, qui s'empare de Kano la même année en 1804 et de Katsina en 1805 et installe sa capitale à Sokoto en 1807¹⁰⁷.

La guerre peul se calme de 1809 à 1811. Au début de 1812, une nouvelle avancée peul a lieu au *Bornu* par le nord-ouest. Les Peul sont aidés dans leur assaut par des Haoussa. El Kanem du *Bornu* les repousse grâce à sa cavalerie *shuwa*.¹⁰⁸

A l'est, l'assaut est donné par le sud, par la Bénoué : les troupes du Peul Adama remontent jusqu'au Diamaré et au Logone. Plutôt que de s'attaquer au Baguirmi de l'autre côté du fleuve, elles attaquent des groupes païens, en sont victorieuses mais se heurtent au Mandara défendu par la cavalerie des *Shuwa*.¹⁰⁹

En 1819, les Peul s'installent à Maroua, vainqueurs des *Giziga* et maîtres du Diamaré. En 1822, le sultan du Mandara fait décapiter une délégation de notables peul venus parlementer. La même année, une alliance est passée entre le Mandara et le *Bornu*. Dans sa lutte contre le *Jihâd*, le *Bornu* a besoin du Mandara. En contrepartie, les *Shuwa* du *Bornu* doivent s'abstenir de razzier aux confins nord et nord-est du Mandara. Suite à cette alliance,

¹⁰⁷ Vossart J, 1953. *Op. cit.*, p. 41

¹⁰⁸ Vossart J, 1953. *Op. cit.*, p. 41

¹⁰⁹ Vossart J, 1953. *Op. cit.*, pp. 41-42. Cette avancée Peul aboutit en 1840 à la constitution de l'Emirat de Yola avec à sa tête le chef Adama.

une expédition formée par le *Bornu* et le Mandara, composée de nombreux *Shuwa* est menée contre les Peul et se solde par un échec.

En 1830, les frontières sont peu ou prou fixées entre le *Bornu* et Sokoto. Les chefferies Peul constituées vont recevoir l'investiture de Sokoto.

Le Mandara doit toujours contrecarrer l'expansionnisme peul : entre 1822 et 1833, les Peul n'arrivent pas à prendre Doulo, une ville mandara importante ; de 1828 à 1842, les Peul tentent d'étendre le Diamaré et de faire reculer les limites du Mandara vers le nord-ouest.

Au milieu du XIX^{ème} siècle, le *Bornu* vaincu par le *Jihâd* disparaît.¹¹⁰ En 1893, c'est la fin de la lutte entre le Mandara et les Peul devant l'arrivée de Rabeh : les frontières sont établies au mayo Mangafé.

6 - Le sultanat Kotoko du Logone (d'après A. Lebeuf¹¹¹ et J-C Zeltner, 1953¹¹²)

« Avant le XIX^{ème} siècle, les textes ne font mention des Sao-Kotoko que dans la mesure où ils se trouvent mêlés à l'existence de leurs voisins : le Kanem-Bornou, en premier lieu, puis celui des Boulala, des Barma et enfin du Ouadaï. »¹¹³

Les populations dites Sao sont établies aux abords du lac Tchad dès le VIII^{ème} siècle, avant la naissance du royaume du Kanem. La société païenne Kotoko naît d'un combiné entre les Sao soumis au XVI^{ème} siècle par l'Empire du *Bornu*, les Kanuri et les *Musgum* qui occupent la région au sud du lac.

« Tout se passe comme si, aux dangers présentés par les inondations périodiques de la plaine qui déterminèrent une première implantation des hommes sur des tertres naturels, s'étaient imposée, du fait d'autres impératifs, l'obligation d'opérer un regroupement plus large. »¹¹⁴

La formation d'agglomération plus vastes aboutit à la constitution de principautés entre le XII^{ème} et le XIV^{ème} siècle : des unités indépendantes les unes des autres sont constituées par le regroupement d'un nombre variable de cités voisines autour de l'une d'elles qui est

¹¹⁰ Bonfiglioli A. M., 1988. *Op. cit.*, p. 35

¹¹¹ Lebeuf A., 1972. « L'origine et la constitution des principautés *kotoko* (Cameroun septentrional). » *In : Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisation du Cameroun*, colloques internationaux du C.N.R.S., n° 551, , pp.209-218.

¹¹² J-C. Zeltner, 1953. « Notes relatives à l'histoire du Nord-Cameroun. » *In : Etudes camerounaises*, n° 35-36, pp. 5-19.

¹¹³ Lebeuf A., 1972. *Op. cit.*, p.211

¹¹⁴ Lebeuf A., 1972. *Op. cit.*, p. 213

érigée en capitale. La formation politique des principautés Kotoko ressemble à celle des cités du pays *hawsa*.

Au XIV^{ème} siècle, les Sao affrontent victorieusement le royaume du Kanem. Celui-ci est confronté à de nombreuses difficultés à l'intérieur comme à l'extérieur de ses frontières. Au XV^{ème} et au début du XVI^{ème} siècle, le territoire Sao accueille des migrations de populations diverses parmi lesquelles des Kanembou et des Boulala et des Peul :

« ...des Peul apparentés à ceux du village de Darkam (...) sont signalés dans la région et s'allient aux Kotoko. »¹¹⁵

Entre le XIV^{ème} et le XVI^{ème} siècle, la région reste isolée des évènements politiques du Soudan Central et les principautés Kotoko affirment leur autorité sur leur territoire.

A la fin du XVI^{ème} siècle, Idriss Alaoma rallie par la force les principautés Kotoko et les rattache à l'Empire du *Bornu*. Cette époque est celle de l'islamisation du pays Kotoko.

AU XVII^{ème} et au XVIII^{ème} siècle plusieurs migrations d'Arabes *shuwa* ont lieu sur les territoires kotoko, qui débouchent sur la sédentarisation d'une partie d'entre eux : ils nomadisent autour de villages permanents. A la fin du XVIII^{ème} et au début du XIX^{ème} siècle, les frontières des principautés semblent fixées et l'Islam est devenu la religion dominante.

Le XIX^{ème} siècle est un siècle de guerres qui opposent notamment le *Bornu* et le Baguirmi, puis le *Bornu* et le Ouaddaï : ces guerres ont lieu sur le territoire Kotoko du Logone. Les principautés Kotoko nouent et dénouent successivement des alliances en fonction de leurs intérêts personnels : certaines principautés soutiennent le *Bornu*, d'autres le Baguirmi puis le Ouaddaï. Ces guerres entraînent des migrations kotoko vers l'est, au Ouaddaï. Elles bloquent les migrations venues de l'ouest, notamment les caravanes des pèlerins qui se rendent à la Mecque :

« ... ainsi seraient nées les premières communautés haoussa vers 1840. »¹¹⁶

A la guerre entre le *Bornu* et ses voisins de l'est qui a lieu en territoire kotoko du Logone, il faut ajouter celle qui oppose directement les Kotoko aux Peul de Bogo et au royaume du Mandara, désireux d'étendre leurs territoires vers le nord-est.

A la fin du XIX^{ème} siècle, Rabeh bouleverse définitivement l'ordre politique de la région : il s'empare des principautés kotoko et continue sa conquête vers le sud-ouest.

¹¹⁵ Lebeuf A., 1972. *Op. cit.*, p. 214

¹¹⁶ Lebeuf A., 1972. *Op. cit.*, p. 216

Après la victoire des Français sur Rabeh en 1900 et avant le partage des territoires entre les trois puissances coloniales occidentales, les Français cherchent à créer de nouveaux sultanats sur lesquels appuyer leur domination. Le territoire kotoko est d'abord partagé entre aire d'influence allemande et aire d'influence française ; après la guerre occidentale de 1914-18, les territoires Kotoko deviennent un sultanat unique du Logone soutenu et contrôlé par les Français.

7 - Le Baguirmi

« Cet Etat, de dimensions modestes, situé sur le moyen Chari, manifeste de la vigueur aux XVIIème et XVIIIème siècle malgré les pressions venues du Bornou et du Ouaddaï : il s'impose aux populations païennes du sud et les esclaves qu'il en tire lui assurent un fructueux commerce. Il ne semble pas que l'Islam y soit vraiment implanté. »¹¹⁷

La Baguirmi se livre à des razzias en pays Diamaré et Mandara, ainsi qu'à des pillages dans la zone Kotoko et des *Musgum*.¹¹⁸

A XIXème siècle, le Baguirmi passe de la domination du *Bornu* à l'est à celle du Ouaddaï à l'est :

- dans les premières années du XIXème siècle, il se libère de la domination du *Bornu* à la faveur des guerres peul,
- vers 1912, le Bornou utilise une alliance avec le Ouaddaï pour soumettre à nouveau le Baguirmi.
- vers 1836, la paix est conclue entre le Baguirmi et le *Bornu* indépendants
- en 1870, la Baguirmi est à nouveau soumise au Ouaddaï

8 - Le Ouaddaï

C'est un Etat islamisé qui apparaît au XVIIème siècle, comme un vassal du Dar four dont il s'émancipe vers la fin du XVIIIème siècle. Il domine le Baguirmi au cours du XIXème siècle.

Conclusion

Nous constatons la complexité du peuplement de ces empires et de ces royaumes (mosaïque). De même groupes socio-culturels se retrouvent dans des configurations

¹¹⁷ Moniot H., 1971. *Op. cit.*, p. 349

¹¹⁸ Vossard J., 1953. *Op. cit.*, p.37.

politiques et dans des régions distinctes. Les nombreuses migrations entraînent la disparition ou la création de nouveaux groupes.

Les rapports entre ces différents empires sont faits d'alliances et de guerres. Les territoires périphériques sont couramment des lieux de razzia, de pillages ou de guerres : c'est le cas pour les régions de l'est, notamment les pays *Masa*, *Musgum*, le Diamaré et le Logone. Deux ensembles d'Etats spécifiques, les principautés *hawsa* à l'ouest et les principautés *kotoko* à l'est sont des assemblages de villes-territoires dont les liens oscillent entre rivalité, vassalité et alliances. Ces espaces sont traversés par les principales routes de commerce, transversales qui relient l'est et l'ouest et transahariennes qui relient le nord et le sud. Elles sont donc des enjeux politiques importants pour les Etats voisins du Soudan Central : le *Bornu* et le *Kebbi* pour le pays *hawsa*, le *Bornu* et le *Baguirmi* pour le pays *kotoko*.

Bibliographie citée

BONFIGLIOLI A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, 293 p.

LEBEUF A., 1972. « L'origine et la constitution des principautés *kotoko* (Cameroun septentrional). » In : *colloques internationaux du C.N.R.S., n° 551, Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisation du Cameroun*, pp.209-218.

MONIOT H., 1971. « Le soudan Central. » In : *Histoire générale de l'Afrique Noire*, Deschamps H. dir., Paris, PUF, tome 2, pp. 149-171

VOSSART J., 1953. « Histoire du sultanat du Mandara. » In : *Etudes camerounaises*, vol XIV, n° 35-36, pp.19-52

ZELTNER J-C., 1953. « Notes relatives à l'histoire du Nord-Cameroun. » In : *Etudes camerounaises*, n° 35-36, pp. 5-19.

Schéma 1 : Localisation des empires du Soudan Central (d'après Zeltner, 1978)

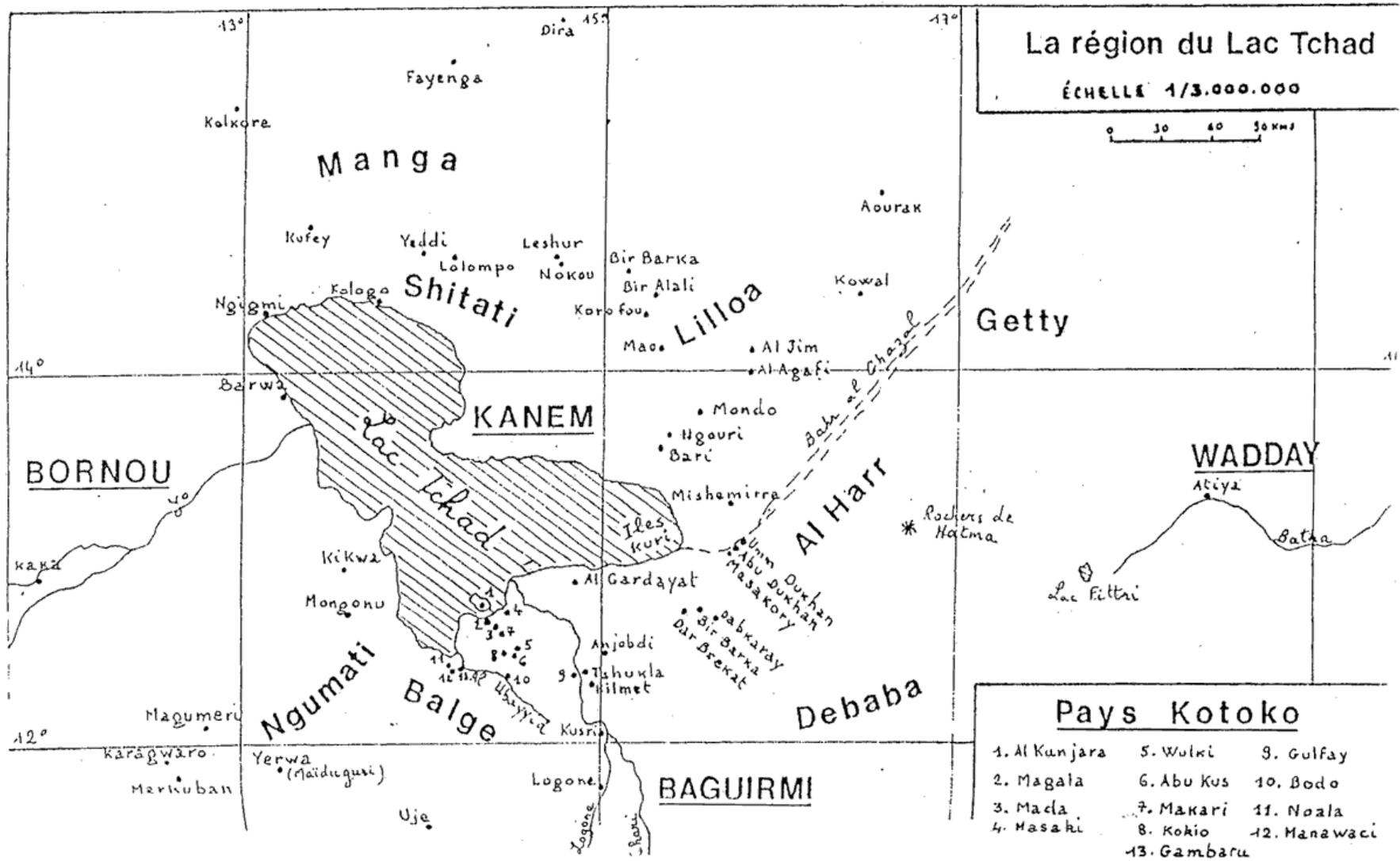
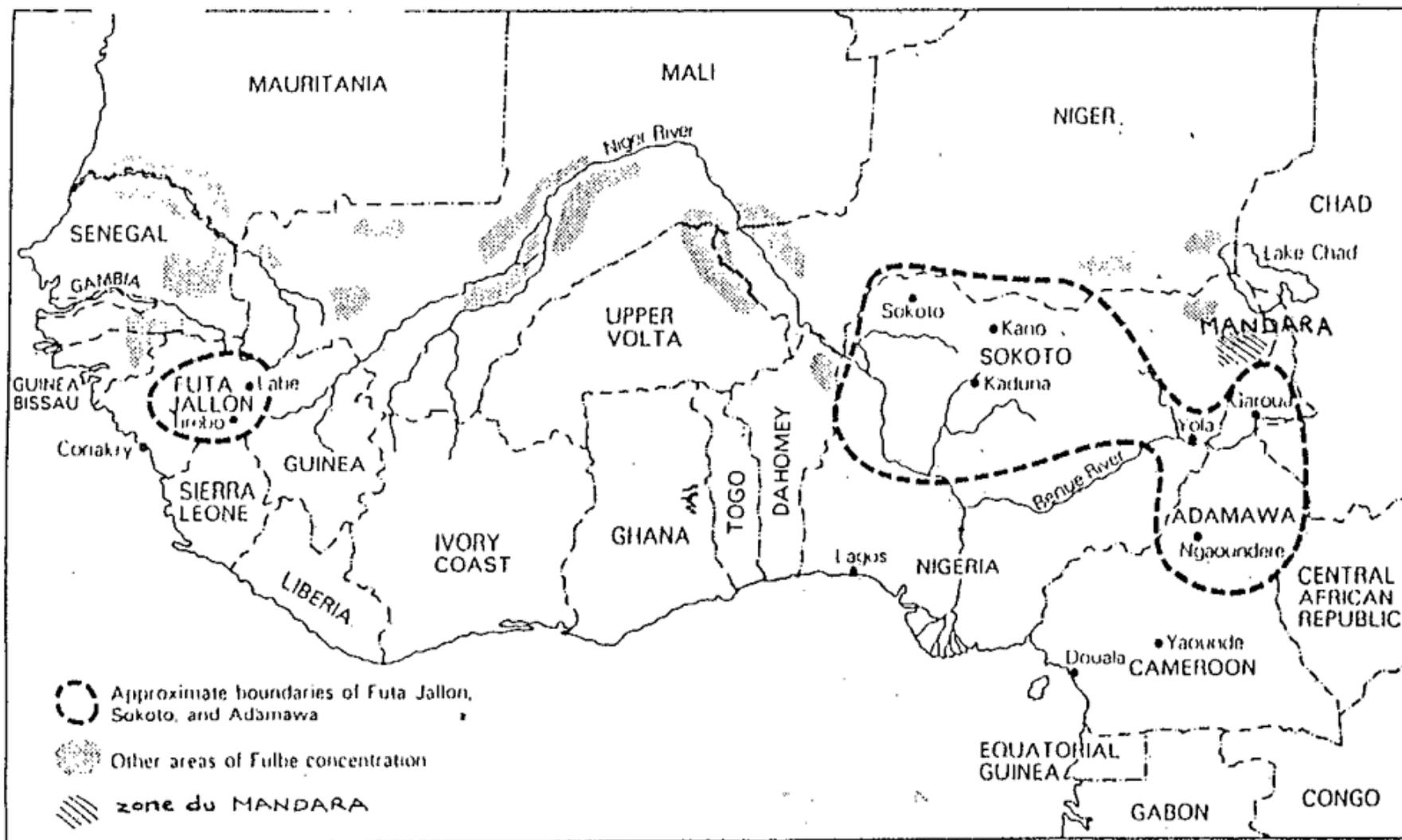


Schéma 2 : le territoire de Sokoto (après Ajalya, 1978)



ANNEXE 5 - LES ENQUETES

Introduction

Généralités

Les enquêtes portent sur la problématique de travail, les modes d'accès aux pâturages. Elles sont constituée par deux types de matériaux : des questionnaires statistiques et des entretiens.

Les questionnaires statistiques sont passés par quatre enquêteurs d'ethnies diversifiées dans 22 villages des deux arrondissements de Mindif-Moulvoudaye. Pour ces questionnaires, des contacts sont pris ou renouvelés avec les autorités coutumières, les autorités administratives ainsi qu'avec les services vétérinaires de la région.

Les entretiens ont lieu lors de séjours prolongés dans les villages des deux arrondissements et dans les campements pastoraux sur la parcours de transhumance qui relie la plaine du Diamaré aux yaérés. Nous avons recours à plusieurs interprètes dont une femme peul, ce qui nous a permis de travailler aussi avec les femmes.

Les enquêtes d'une durée totale de 10 mois sont réalisées lors de trois terrains conduits en l'espace de 18 mois. Chaque terrain constitue une nouvelle étape dans l'approche d'un même objet d'étude, les modes d'accès aux pâturages. Deux schémas à la fin de ce document indiquent les zones enquêtées.

Chronologie

Nous présentons la chronologie de ces enquêtes car elle correspond à un choix méthodologique d'approche de l'objet d'étude.

1 - Le premier terrain d'enquêtes ou terrain de reconnaissance (novembre-décembre 1996)

Travail effectué :

- La présentation de notre recherche aux institutions locales de développement, aux chercheurs et aux autorités de la province concernées par l'élevage.
- L'insertion dans le Centre d'Etude et de Développement Camerounais, annexe de l'Université de Dschang à Maroua pour toute la durée de notre étude.
- La localisation du terrain d'étude, les deux arrondissements de Mindif-Moulvoudaye et le parcours de transhumance qui relie ces arrondissements aux yaérés.
- Les premiers entretiens préalables aux enquêtes : plusieurs interviews ont lieu avec des autorités rurales, des éleveurs et des bergers des deux arrondissements et dans un campements pastoral des yaérés.

Conclusion :

- des entretiens plutôt ouverts / de la bibliographie, le recueil et l'étude des archives du projet de Mindif-Moulvoudaye
- constat de la pertinence de la problématique ; recueil des éléments de terrain permettant la conception du modèle interdisciplinaire.

2 - Le deuxième terrain d'enquêtes (juin-août 1997)

Travail mené dans les deux arrondissements, une zone reconnue d'accueil des pasteurs en saison des pluies. Travail à la fois sur la transhumance des sédentaires et sur celle des pasteurs. Première approche empirique de l'accès aux pâturages *via* la fiscalité pastorale par la comparaison des coûts entre sédentarité et mobilité de l'élevage. 25 campements pastoraux et 21 concessions d'éleveurs sédentaires sont enquêtés ainsi que plusieurs représentants du pouvoir coutumier. Des données quantitatives sur le bétail sont recueillies auprès des services de l'élevage.

Etude exhaustive de la transhumance, de son histoire ainsi que des coûts de l'alimentation en tourteaux à l'échelle d'un village, tous les bergers ou propriétaires sont interrogés.

Entretiens dans la plupart des campements pastoraux présents en brousse et selon l'accueil. Nous sommes hébergé successivement dans plusieurs villages avec notre traducteur, pour des périodes de 10 à 15 jours et nous nous déplaçons à bicyclette pour aller à la rencontre des campements pastoraux.

Lors de ce terrain, les entretiens restent cadrés et resserrés autour de la problématique : les taxes pastorales et l'histoire des déplacements de transhumance ; l'accent est mis sur l'historique et sur les perceptions des personnes interrogées. Un traitement statistique simple est effectué à partir des données récoltées sur les coûts.

3 - Le troisième terrain d'enquêtes (janvier-mai 1998)

Il s'agit de l'approfondissement des résultats obtenus, sous la forme de questionnaires statistiques, d'entretiens et d'observations. Les résultats de chaque type d'enquêtes (questionnaires statistiques et entretien semi-directifs) se complètent pour l'appréhension d'une même réalité : les évolutions de l'agro-élevage et celles des modes d'accès aux pâturages.

Les enquêtes statistiques sont longuement présentées dans les section I et II : 105 questionnaires sont été passés auprès des éleveurs et agro-éleveurs sédentaires ou transhumants de 22 villages des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye¹¹⁹.

Nous présentons successivement :

1. 1 - le recueil des données quantitatives et l'échantillonnage,
 1. 2 - les questionnaires et la codification,
 1. 3 - les objectifs et le cadre du traitement des enquêtes (section I)
- 2 - les méthodes et les résultats statistiques du traitement des questionnaires sur l'agro-élevage (section II).
- 3 - Les enquêtes dans les campements pastoraux sont constituées par des entretiens directs dont on a cherché à croiser les données, et par des observations. Elles se déroulent le long du parcours de transhumance qui relie la plaine du Diamaré aux yaérés. Elles sont présentées dans une courte section III. Nous explicitons les thèmes abordés, les

¹¹⁹ La majeure partie du traitement des données statistiques fait l'objet du chapitre 2 de la thèse, comme une présentation du contexte de l'élevage et une ouverture vers la problématique. Certains éléments seront repris et approfondis avec d'autres matériaux (entretiens, littérature) dans les deux derniers chapitres de la thèse.

interlocuteurs privilégiés et l'arborescence à partir de laquelle nous avons classé les matériaux récoltés¹²⁰.

section 1 - Les questionnaires statistiques

1. 1 - L'échantillonnage

Nous avons été confronté à l'absence de données disponibles pour l'échantillonnage des enquêtes dans la zone de notre étude : le nombre de concessions, la répartition des éleveurs et des agriculteurs dans la population, ou encore des données sur la richesse des exploitants ruraux nous manquent. Les données disponibles concernent les effectifs bovins.

1. 1. 1 - Les données quantitatives recueillies sur les troupeaux dans les infrastructures de la zone

1. 1. 1. a - Les infrastructures

L'élevage a son propre ministère propre le MINEPIA : chaque chef-lieu de province est le siège d'une délégation provinciale, chaque préfecture d'un sous-secteur d'élevage, chaque sous-préfecture d'un sous-secteur (mais les exceptions sont encore nombreuses dans les sous-préfectures créées) auquel il revient d'encadrer plusieurs centres. Le réseau mis en place est très dense.

« Les crédits annuels de fonctionnement sont souvent très inférieurs aux recettes vétérinaires effectuées et dont les montants sont reversés soit au Trésor Public, soit au budget des Communes Rurales. »¹²¹

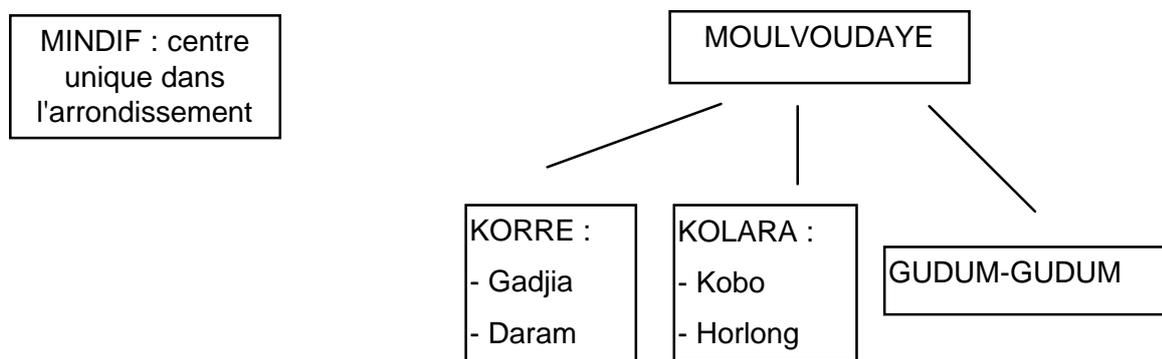
La région de Mindif bénéficie d'un encadrement important notamment en raison de la présence du projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye entre 1979 et 1985. Les Centres Vétérinaires Zootechniques (CVZ) de Mindif et de Moulvoudaye enquêtés sont ceux de Mindif, de Kolara et de Korre.

Nous présentons dans la figure ci-dessous la structure des Centres Vétérinaires Zootechniques pour les deux arrondissements. Le centre de Gudum-Gudum est situé à la périphérie de ces arrondissements, au nord-est. Il n'est pas inclus dans notre zone d'étude.

¹²⁰ Les entretiens sont principalement utilisés dans les chapitres 2, 3, 9 et 10 de la thèse

¹²¹ Beauvilain A., 1989. *Nord-Cameroun : crises et peuplement*, thèse de Géographie, Coutances, tomes 2, p. 404

Figure : structure hiérarchique des CVZ dans les deux arrondissements



À Moulvoudaye, un sous-secteur élevage contrôle plusieurs CVZ ; à Mindif, il n'existe qu'un seul sous-secteur élevage. Dans les sous-secteurs élevage et les CVZ, des représentants de l'Etat sont employés : des médecins vétérinaires et leurs assistants vaccinent et recensent les animaux et les maladies ; les chefs de troupeaux (*sarki sanu*) des chefferies traditionnelles font également partie des membres de ces administrations.

Nous avons recueilli des informations dans les centres des deux arrondissements, préalablement à l'échantillonnage de nos enquêtes.

1. 1. 1. b - Les effectifs bovins dans les deux arrondissements en nombre de troupeaux

Nous cherchons à obtenir le nombre de troupeaux présents dans la zone des deux arrondissements. Un troupeau constitue une unité de conduite aux pâturages. Il est généralement rattaché à un propriétaire ou à une concession.

Nous présentons les chiffres obtenus en nombre de troupeaux pour Korre et Kolara, qui différencient les troupeaux sédentaires, transhumants (de saison sèche) et itinérants (présents en saison des pluies). Ces informations proviennent des registres des Services Vétérinaires. Comme nous ne disposons pour le cheptel sédentaire de Horlong que d'un chiffre global de 1 000 têtes donné par le sous-secteur de Moulvoudaye, nous le rapportons à la moyenne d'un troupeau sédentaire obtenue à Kolara et à Kobo.

Le dépouillement des 170 troupeaux sédentaires de Korara et de Kobo nous donne une moyenne de 42 têtes par troupeau sédentaire.

Tableau E.1 : effectifs en troupeaux pour Kolara et Korre en 1996

	Troupeaux sédentaires	Troupeaux transhumants	Troupeaux itinérants
Kolara total	170 (1996)	8 (1996)	34 (1996)
- dont Kolara	136	8	17
- dont Kobo	9	0	17
- dont Horlong*	25*	0	0
Korre total	118 (1994)	41 (1997) - dont 13 à Gadjia\Daram - dont 28 à Korre 34 (1996) 21 (1995) 19 (1994) 32 (1993)	0

* : chiffre obtenu à partir du calcul de la moyenne d'un troupeau sédentaire à Kolara et à Kobo
source : CVZ

Pour l'arrondissement de Mindif, nous disposons des effectifs nomades et transhumants en nombres de troupeaux et en nombres de têtes ; les chiffres fournis par le sous-secteur de Moulvoudaye sur le cheptel sédentaire global font état de 6 768 têtes en 1995. Comme pour le cheptel de Horlong, nous rapportons ce chiffre à la moyenne des troupeaux sédentaires de Kobo/Kolara pour obtenir un résultat par troupeau dans les deux arrondissements.

Tableau E.2 : effectifs en troupeaux pour Mindif

Zone	Troupeaux sédentaires	Troupeaux transhumants	Troupeaux itinérants
Mindif	161 (à 0,1) soit 6768 têtes	11 (1996) 11 (1995)	56 (1996) 48 (1995)

source : CVZ

A partir des effectifs par têtes concernant les 34 troupeaux nomades dans la zone de Kolara\Kobo, la moyenne obtenue pour un troupeau itinérant donne un chiffre moyen de 100 têtes par troupeau ; le même procédé appliqué aux 56 troupeaux nomades de Mindif donne une moyenne de 105 têtes par troupeau, 2 résultats qui sont sensiblement proches.

Tableau E.3 : nombre total de troupeaux pour l'ensemble de la zone enquêtée

centres	Troupeaux sédentaires et transhumants	Troupeaux itinérants	Total
Korre	(94) 127	0	127
Kolara	(96) : 178	34 (1996)	212
Mindif	(96) : 172	56 (1996)	228
TOTAL	477	90	567

source : CVZ et calculs

Près de 500 troupeaux sédentaires et transhumants et appartenant à des éleveurs sédentaires sont présents dans les deux arrondissements.

1. 1. c - Conclusion sur le nombre de concessions d'éleveurs

En prenant pour hypothèse qu'un troupeau constitue une unité d'appropriation et de résidence et qu'il peut être rapporté à une concession, nous déduisons que 500 concessions sont des concessions d'éleveurs ou d'agro-éleveurs dans la zone enquêtée.

Cet indicateur reste un peu limité par le fait que certains parmi ces troupeaux sont des regroupements d'animaux opérés par plusieurs propriétaires pour ne rémunérer qu'un seul berger. De plus, certaines concessions (ou propriétaires) peuvent posséder plusieurs troupeaux.

1. 1. 2 - Les effectifs bovins en nombre de têtes (Kolara et Mindif)

1. 1. 1.a - Des disparités dans les effectifs à partir des deux méthodes de recueil

Le dépouillement est fondé sur les vaccinations effectuées et qui sont obligatoires ; nous obtenons des données locales (DL) à partir de la consultation de ces registres. Les chiffres globaux (DG) résultent de l'enregistrement préalable au paiement de l'impôt, notamment de l'impôt sur le bétail.

Nous avons comparé les chiffres issus des deux sources pour Mindif : les chiffres globaux font état de 6 768 bovins sédentaires et ne mentionnent pas les effectifs itinérants. Les effectifs itinérants vaccinés à Mindif sont au nombre de 6 932 têtes.

Nous avons fait la même comparaison pour Kolara (Kolara\Kobo\Horlong). Les chiffres sur les troupeaux itinérants apparaissent près de deux fois supérieurs dans les données globales : 5 910 têtes de bétail itinérant sont répertoriées au niveau de Moulvoudaye et seulement 3 320 têtes de bétail itinérant sont vaccinées.

Pour les troupeaux sédentaires, c'est l'inverse : les effectifs des troupeaux sédentaires varient du simple (2 120 + 310 + 1 000= 3 430) en données globales au double (7 125) dans les données locales issues des dépouillements des registres.

Les limites géographiques de l'enregistrement pour l'impôt et celles de la vaccination ne se recoupent pas exactement, ce qui peut expliquer pour une bonne part ces écarts.

1. 1. 1. b - Le calcul des effectifs pour les deux arrondissements

Ce calcul est effectué à partir des données disponibles. Pour le total des cheptels sédentaire et transhumants N :

- on prend la moyenne entre les deux chiffres obtenus précédemment pour Kolara,
- on fait une évaluation des effectifs pour Korre en multipliant le nombre moyen de têtes par troupeau sédentaire par celui du nombre de troupeaux (sédentaires et transhumants) présents en 1994.

$$N = (\text{Mindif}) 6768 + (\text{Kolara}) [(7125 + 3430)/2 = 5278 \text{ à } 0.5] + 777 + (\text{Korre}) (127*42 = 5334) \\ = 18\ 157 \text{ bovins.}$$

Pour ce calcul, les effectifs des troupeaux transhumants de Korre ont été évalués à partir de la même moyenne que les troupeaux sédentaires alors qu'ils sont en général plus importants. Notre calcul de 18 000 têtes pour notre zone d'étude est de ce fait légèrement sous-estimé. Cependant, sur l'ensemble de la surface couverte par le sous-secteur de l'élevage de Moulvoudaye, lequel inclut la région de Gudum-Gudum, les chiffres officiels du MINEPIA dénombrent 24 716 têtes de bovins. La taille du cheptel sédentaire se situe pour chaque CZV étudié entre 5 000 et 7 000 têtes. En ajoutant ce cheptel hypothétique pour Gudum-Gudum au 18 000 têtes du calcul pour les deux arrondissements, nous retrouvons un chiffre global autour de 24 000 têtes.

1. 1. 3 - Le choix de l'unité troupeau et de l'échantillonnage des 105 questionnaires statistiques sédentaires

Le troupeau est considéré comme une richesse qui peut être rapportée à une concession (ensemble de foyers)¹²². Les enquêtes portent sur les pratiques relatives à la gestion de ce capital économique et social.

¹²² Le troupeau est à la fois l'unité de conduite aux pâturages et l'assiette effective de l'impôt pour les éleveurs. Les quantités de tourteaux et de tiges achetés par les propriétaires sont enregistrées par troupeau.

Nous ne disposons pas de recensement des troupeaux par ménage. D'après les données quantitatives récoltées, notre connaissance du peuplement de la région et d'après la typologie des éleveurs du nord-Cameroun indiquée dans le chapitre 2, nous avons privilégié deux critères à l'échantillonnage :

- le nombre de têtes selon trois catégories prédéfinies : moins de 15 têtes, entre 15 et 40 têtes et plus de 40 têtes présentes en saison sèche (au moment des enquêtes) dans la concession,

- l'ethnie à diversifier : 6 ethnies dont deux principales les groupes *fulbe* et *tupuri*.

Une fois ces contraintes définies, l'échantillon a été choisi de façon aléatoire dans les deux arrondissements.

Tableau E.4 : composition de l'échantillon enquêté, lieu de la concession et taille du troupeau

Lieu (village ou lieu-dit) et arrondissement	nombre de C où T<15	nombre de C où 15<T<40	nombre de C où T>40	nombre total de C par lieu
Bembel (Mindif)	1	1	1	3
Gagraï (Mindif)	2	1	0	3
Maoudine (Mindif)	1	1	1	3
Mindif	2	2	1	5
Dir (Mindif)	0	1	4	5
Katchel (Mindif)	1	1	1	3
Loubour (Mindif)	1	1	1	3
Mogom (Mindif)	1	3	1	5
Kolara (Moulvoudaye)	6	5	3	14
Horlong (Moulvoudaye)	3	3	4	10
Kobo (Moulvoudaye)	3	3	0	6
Korre (Moulvoudaye)	2	3	2	7
Karabaldé (Moulvoudaye)	2	3	0	5
Kélé (Moulvoudaye)	1	2	3	6
Kaya (Moulvoudaye)	1	1	0	2
Baknaï (Moulvoudaye)	0	0	4	4
Houdfiré (Moulvoudaye)	1	1	0	2
Kadaï (Moulvoudaye)	2	0	1	3
Gouloumbouri (Moulvoudaye)	0	0	1	1
Daram (Moulvoudaye)	1	3	3	7
Gadjia (Moulvoudaye)	3	1	3	7
Mayel Badji (Moulvoudaye)	0	0	1	1
TOTAL	34	36	35	105

C : concession

Dans un premier temps, nous avons obtenu une représentation égale des trois groupes de troupeaux sur le total de l'échantillon. En tenant compte du bétail transhumant, nous obtenons des données corrigées :

- 28 concessions ont moins de 15 têtes,
- 38 ont entre 20 et 40 têtes
- et 39 concessions ont plus de 40 têtes.

Tableau E.5 : composition de l'échantillon enquêté, l'éthnie du propriétaire

Ethnie	Nombre de personnes interviewées
<i>fulbe</i>	65
<i>tupuri</i>	30
<i>giziga</i>	4
<i>mundang</i>	3
<i>masa</i>	2
<i>bornuan</i>	1
Ensemble des interviewés	105

Les ethnies majoritaires sont les *Fulbe* et les *Tupuri* lesquels sont nombreux dans les zones de Kolara et de Korre (migration en cours depuis la région de Yagoua) mais pas de chiffres de recensement disponibles : historiquement et culturellement, ces deux groupes pratiquent l'élevage.

Les *Giziga* forment une population importante vers Mindif en particulier au sud de la ville vers Midjivin (zone non concernée par les enquêtes) : ce sont des populations autochtones, antérieures à l'arrivée des *Fulbe* dans la zone et qui utilisent le bétail comme réserve de capital. Les *Mundang* sont nombreux dans la région de Kaélé plus à l'ouest mais ne pratiquent pas beaucoup l'élevage.

1. 1. 4 - Conclusion : évaluation de la part des éleveurs dans la population et de la représentativité de l'échantillon enquêté

Plus de 18 000 têtes de bétail sédentaires sont comptabilisées dans la zone étudiée. 93 000 personnes y sont recensées dans les centres hospitaliers. Nous avons évalué le nombre de troupeaux sédentaires à 500, avec deux hypothèses restrictives :

- plus d'un animal par troupeau,
- un troupeau par concession.

105 concessions d'éleveurs sont enquêtées, soit un peu plus de 20% de l'échantillon total évalué à 500 foyers d'éleveurs.

D'après ces enquêtes, 12 ressort comme le nombre moyen de personnes par concession. D'après cette donnée et partant de 93 000 personnes, nous obtenons un nombre possible de 7750 concessions pour les deux arrondissements. Ce qui porterait à 6,45% la part des foyers d'éleveurs dans l'ensemble des foyers de la zone d'étude.

1.2 - Les questionnaires, leur codification et leur objectif

1. 2. 1 - Les questionnaires

Les 105 questionnaires réalisés sont composés par des questions ouvertes, ce qui a entraîné une codification *a posteriori* de ces enquêtes. Les enquêteurs ont généralement procédé en plusieurs fois en raison de la longueur du questionnaire. Ces questionnaires ont fait l'objet d'une première lecture rapide à leur réception, puis de plusieurs relectures pour la mise au point de la codification.

enquêtes éleveurs sédentaires

lieu

date

nom de l'interviewé : propriétaire du troupeau? berger?

nombre de têtes : si < 15, gardiennage collectif?

sur le berger

relation avec le propriétaire :

1- familiale

2 - salariée

3 - autre

si 2 ou 3, d'où vient le berger (village/ethnie)? depuis combien de temps est-il là? combien est-il rémunéré?

sur le propriétaire

ethnie

nombre de personnes dans la concession

depuis quand habitez-vous ici? si migration récente, lieu d'origine et raison de la migration

sur les activités

pratique de l'agriculture, type de cultures et surfaces

coton	<i>karal</i>	<i>jigari</i>			

employez-vous de la main d'oeuvre agricole?

utilisez-vous la traction animale? avec les boeufs?

en dehors de l'agriculture et de l'élevage, exercez-vous une autre activité?

si oui, laquelle?

vous pensez que vous êtes :

- plutôt éleveur
- plutôt agriculteur
- plutôt les deux
- autre

comment utilisez-vous les tiges du champs? pour le troupeau ou pour la vente?

et le fumier des animaux?

que faites-vous avec le lait : consommation personnelle, vente?

qui gère le lait, les hommes ou les femmes?

sur les activités des femmes

les femmes s'occupent-elles des cultures?

si oui, desquelles?

les femmes s'occupent-elles de l'élevage?

si oui, lequel et comment?

votre femme est-elle propriétaire d'animaux?

si oui, quel type (mouton, vaches...), combien?

si oui, pratique-t-elle l'embouche?

sur l'histoire du troupeau

est-ce que votre père était un éleveur?

si oui, partait-il en transhumance

si oui, avez-vous hérité des troupeaux?

si non, quand le troupeau est-il arrivé et comment (achat avec l'argent de l'agriculture, autre...)

dans votre troupeau, avez-vous des animaux qui ne vous appartiennent pas?

si oui, à qui appartiennent-ils?

famille

amis

autres

si oui, pourquoi vous les ont-ils confiés?

si oui, vous rémunèrent-ils et combien?

les propriétaires habitent où et quelles sont leurs activités?

Avez-vous confié des animaux chez des amis ou dans la famille ailleurs que dans ce village?

si oui, où et pourquoi?

sur l'évolution du troupeau

dans le troupeau, il y a plus de mâles ou plus de femelles?

le troupeau augmente-t-il ou diminue-t-il et selon vous pour quelles raisons?

chaque vache donne un petit tous les combien?

avez-vous souffert du vol de bétail cette année?

est-ce que vous envoyez des animaux en transhumance?

si non, le faisiez-vous auparavant?

si oui, vers où

si oui, pourquoi avez-vous arrêté?

vers quelle village faites-vous pâturer les animaux

en saison sèche

en saison des pluies

avez-vous déjà été en conflit avec les nomades qui viennent?

si oui, pouvez-vous raconter l'histoire et comment elle s'est réglée?

Achetez-vous les tourteaux pour les animaux du troupeau?

si oui, nombre de sacs et prix pour les deux dernières saisons sèches :

année passée (96/97)	année surpassée (95/96)
nombre de sacs	nombre de sacs
prix d'un sac	prix d'un sac

depuis combien d'années achetez-vous le tourteau?

achetez-vous des tiges?

si oui, nombre de tas et prix :

année passée (96/97)	année surpassée (95/96)
nombre de tas	nombre de tas
prix d'un tas	prix d'un tas

vous les achetez dans la village ou en dehors?

quelles sont les taxes sur le bétail?

à combien montent-elles pour le troupeau?

à qui payez-vous ces taxes?

combien de vaccinations faites-vous par an?

où faites-vous boire les animaux du troupeau?

payez-vous l'eau pour les animaux?

si oui, expliquer la réglementation des mares

avez-vous vendu des vaches et des boeufs du troupeau l'an passé? sur quels marchés?
combien de têtes et à quel prix?

animal acheté/ lieu/ prix	animal acheté/ lieu / prix

sur l'embouche

pratiquez-vous l'embouche?

si oui, régulièrement ou occasionnellement?

si oui, avec les moutons ou avec les boeufs?

si oui, combien d'animaux avez-vous embouché cette année?

proviennent-ils du troupeau?

questions générales

que pensez-vous du projet Mindif-Moulvoudaye?

qu'est-ce qu'il vous apporté?

qu'a-t-il changé dans l'élevage de la région?

que pensez-vous de l'état des pâturages?

quelles décisions seraient bonnes à prendre pour améliorer les pâturages?

avez-vous pensé à limiter la taille du troupeau parce que la brousse est trop petite?

1.2. 2 - La codification

Q : question qualitative

F : question quantitative

identification de l'interviewé : le cheptel / troupeau par l'intermédiaire du berger ou du propriétaire

C	1	NUMINT	NUM	numéro d'interviewé : arrondissement + n° (1 à 105)	1 : Mindif 2 : Moulvoudaye
Q	2	BERPROP	BGPP	interviewé = berger ou propriétaire	1 propriétaire 2 : berger 3 : les deux
Q	3	VILENQ	VILQ	village enquêté (21)	villages (voir liste 1 annexe)
Q	4	ENQTR	ENQT	enquêteur (4)	1 : Madi 2 : Birwe 3 : Boubakary 4 : Boubakari
F	5	NBBOV	NBOV	nombre de têtes présentes ¹²³	

à propos du berger quotidien

Q	6	TYPGARD	TPGD	garde collective ou individuelle du cheptel	1 : individuelle 2 : collective
Q	7	PROPRREL	RELP		1 : familiale 2 : salariée 3 : pas de berger ou autre 4 : 1 + 2
Q	8	BGVIL	BGVL		1 : même village 2 : même lamidat 3 : même région 4 : extérieur
Q	9	BGETHIE	BGET		ethnie berger (voir liste en infra)
F	10	TEMPRESID	TPBE		en nombre de mois, depuis quand le berger est-il là?
F	11	TYPREM ¹²⁴	TREM		1 : argent 2 : bétail 3 : les deux

¹²³ Donc sédentaires car nous sommes en saison sèche.

					4 : pas de rémunération
--	--	--	--	--	-------------------------

fichier salaire en bétail des bergers, calcul

F	12	BVNB	BVNB	nombre d'animaux reçus	
Q	12	LAIDIXIR	LEDI	emploi du mot lait dans la description de la rémunération ?	1 : oui 2 : non
F	14	LUNENB	LUNE	pour combien de mois	

fichier salaire en monnaie des berger, calcul

F	15	MONEY	MONE	quantité d'argent reçu	
F	16	MOISNB	MOIS	pour combien de mois	

à propos du propriétaire

Q	17	PPETHNIE	PETH		ethnie proprio (voir liste en infra)
F	18	POPCONC	PPCC		nombre de personnes dans la concession (du troupeau)
Q	19	MIGRNATF	ORIG		1 : natif ou migr > 40ans 2 : migr > 12 années 3 : migr récente < 12 années

¹²⁴ Sachant que le berger est toujours nourri et blanchi par le propriétaire du troupeau.

activités agricoles

Q	20	DOAGRIC	DAGR	pratique de l'agriculture	1 : oui 2 : non
F	21	HACOTON	HACT	surface agricole en coton	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	22	HAKARAL	HAKL	surface agricole en <i>karal</i>	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	23	HAJIGARI	HAJG	surface agricole en <i>jigari</i> (mil rouge)	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	24	HANIEBE	HANB	surface agricole en niébé	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	25	HAFONIO	HAFN	surface agricole en fonio ou haricot	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	26	HARACHID	HACH	surface agricole en arachide	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	27	HAMARACH	HAMC	surface agricole en maraîchage (tomate et oignon)	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	28	HAMAIS	HAMS	surface agricole en maïs	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	29	HAYADIR	HAYA	surface agricole en yadiri (petit mil)	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
F	30	HAGALADJ	HAGJ	surface agricole en galadji (pois de terre)	nombre d'hectare (ou de quart d'hectare)
Q	31	MOAGRIC	MOAG	main d'oeuvre agricole	1: oui 2 : non
Q	32	TRACTAN	TRAC	utilisation de la traction animale bovine	1 : oui 2 : oui, équine ou asine 3 : non

autres activités

Q	33	OTRATIV	ACT	autre activité	1 : oui 2 : non
Q	34	TYPACTIV	TPAT	si Q29=1? s types d'activité	1 : maraîchage 2 : boucher \commerçant bétail 3 : commerçant 4 : responsable coutumier ou religieux 5 : autre
Q	35	IDENTITE	IDTE	vous pensez que vous êtes plutôt :	1 : éleveur 2 : agriculteur 3 : les deux 4 : autre

complémentarités agriculture-élevage

Q	36	USAGTIG	UTIG	utilisation des tiges	1 : troupeau 2 : vente 3 : autre
Q	37	USAGFUM	UFUM	utilisation du fumier	1 : épandu dans son champ 2 : épandu dans le champ des voisins 3 : pas d'utilisation 4 : autre utilisation (combustible...)

lait

Q	38	USAGLAIT	ULAI	utilisation du lait	1 : consommation familiale 2 : vente 3 : les deux 4 : pas de lait
Q	39	GESTLAIT	GLAI	gestion du lait	1 : femme 2 : homme

sur les activités des femmes

Q	40	ELEVFEM	ELEF	les femmes s'occupent-elles de l'élevage?	1 : oui 2 : non
Q	41	FEMPROP B	FPPB	les femmes sont-elles propriétaires de bovins?	1 : oui 2 : non
Q	42	FEMPROPO	FPPO	les femmes sont-elles propriétaires d'ovins?	1 : oui 2 : non
Q	43	FEMEMB	FEMB	les femmes pratiquent-elles l'embouche?	1 : oui 2 : non
Q	44	AGRFEM	AGRF	les femmes s'occupent-elles des cultures?	1 : oui 2 : non
Q	45	FEMCULT	FCLT	si Q37=1, quel type de cultures des femmes	1 : vivrière 2 : de rente 3 : les deux
F	46	NBCULT	NBCT	nombre de cultures mentionnées	

sur l'histoire du troupeau

Q	47	PERELEV	PELV	votre père était-il un éleveur	1 : oui 2 : non
Q	48	PERTRANS	PTRS	si Q41=1 les animaux de votre père transhumaient-ils	1 : oui 2 : non
Q	49	BETAQUIR	BVAQ	si Q41=2 comment le troupeau est-il arrivé?	1 : achat avec l'argent de l'agriculture 2 : héritage 3 : gardiennage 4 : autre (don ...)
Q	50	CONFINBV	CFIN	confiage dans votre troupeau?	1 : oui 2 : non

animaux confiés par autrui et gardés dans le troupeau

Q	51	CONFOR	CFOR	si Q45=1 origine bétail	1 : famille 2 : amis 3 : les deux 4 : autres
Q	52	REMCFIN	RMIN	rémunération pour le confiage?	1 : non, lait seulement 2 : oui, lait et bétail 3 : oui, lait et argent
Q	53	DIXITLAI	DILAI	mention du lait dans le contrat?	1 : oui 2 : non
Q	54	OUPROPIN	PRIN	où sont les propriétaires du bétail confié?	1 : même village 2 : même lamidat 3 : même région
Q	55	ACTPROP	ACIN	activité des propriétaires?	1 : agriculture 2 : commerçant 3 : responsable coutumier ou religieux 4 : autre 5 : éleveur 6 : fonctionnaire

animaux placés en garde chez autrui

Q	56	CONFEXBV	CFEX	avez-vous confié du bétail à autrui?	1 : oui 2 : non
Q	57	OUCONFEX	OUEX	lieu et raison du confiage ?	1 : même village ; lait 2 : même région ; lait 3 : même région ; risque 4 : étranger ; risque

sur l'évolution du troupeau

Q	58	VACHTAUR	VATR	plus de mâles ou plus de femelles	1 : plus de femelles 2 : plus de mâles 3 : égalité
Q	59	EVOLBOV	EVBV	croissance du troupeau?	1 : croissance 2 : décroissance 3 : stabilité
Q	60	VOL	VOL	évolution des vols de bétail	1 : plus 2 : moins 3 : idem 4 : pas de vol
F	61	ANPORTEE	PORT	nombre de mois entre chaque portée	

sur la transhumance

Q	62	TRANSHUM	TRAN	pratique de la transhumance ?	1 : oui 2 : non
F	63	NBBV	NBBV	si Q62=1, nombre de têtes en transhumance	
Q	64	TRANHIST	THIS	et avant ?	1 : oui 2 : non
Q	65	TRANLIEU	TLIE	si Q58 ou Q59 = 1 où ?	1 : Pala ou Rey Bouba (sud Tchad) 2 : yaérés 3 : les deux 4 : autre
Q	66	STOPTR	STOP	si Q58 = 2 et Q59 = 1 pourquoi arrêt?	1 : sécurité, maladie, mortalité 2 : berger 3 : projet 4 : petit troupeau 5 : autre

tourteaux, tiges

Q	67	TOURTEAU	TOUR	achetez-vous le tourteau?	1 : oui 2 : non
F	68	ANTOURT	ANTT	depuis combien d'années achat de tourteau?	
F	69	NBSAC97	SC97	nombre de sacs en 97	
F	70	PRIXSC97	PS97	prix d'un sac en 97	
F	71	NBSAC96	SC96	nombre de sacs en 96?	
F	72	PRIXCS96	PS96	prix d'un sac en 96	
Q	73	TIGES	TIGE		1 : oui 2 : non
Q	74	TIGUNIT	TGUN	unité de vente	1 : petit (50fcs pour un tas) 2 : grand (>4000fcs pour un tas) 3 : champ
F	75	NBTAS97	TA97	nombre de tas en 97	
F	76	PRIXTA97	PT97	prix global 97	
F	77	NBTAS96	TA96	nombre de tas en 96	
F	78	PRIXTA96	PT96	prix global 96	
Q	79	LIEUTAS	OUTA	où achetez-vous les tiges?	1 : au village 2 : hors du village 3 : les deux

sur les taxes

Q	80	TAXTHERE	TAXT	payez-vous des taxes sur le bétail	1 : oui 2 : non
Q	81	TAXDEST	TAXD	destinataire de la taxe	1 : commune 2 : chefferie (lamido..)
Q	82	TAXUNIT	TXUN	unité de paiement de la taxe	1 : tête 2 : troupeau
F	83	TAXTETE	TXTT	montant unitaire par tête	
F	84	TAXTROUP	TXTP	montant des taxes sur le troupeau	

vaccination

F	85	VACCNBR	VACC	nombre de vaccination par an ¹²⁵	
---	----	---------	------	---	--

eau

Q	86	BOIROU	BOIR	où faites-vous boire les animaux?	1 : point d'eau avec motopompe ou mare du projet 2 : mayo, mare naturelle, puits 3 : mayo ou puits avec main d'oeuvre
Q	87	BOIRPAY	OPAY	payez-vous pour l'eau ? réglementation ?	1 : oui 2 : non
Q	88	OPAYHOW	OHOW	main d'oeuvre?	1 : oui 2 : non

achat\vente d'animaux, calculs

F	89	BOACHA	BBUY	nombre de bovins achetés	
F	90	BOACHPRI	BBVP	prix global d'achat	
Q	91	BEUFLIEU	BFOU	lieu d'achat	1 : Maroua 2 : Mindif 3 : Dargala 4 : Moulvoudaye 5 : Doumrou 6 : autre ou plusieurs marchés
F	92	BOVENT	BVEN	nombre de bovins vendus	
F	93	BVENPRI	BVVP	prix global de vente	
Q	94	LIEUVACH	COUV	lieu de vente	1 : Maroua 2 : Mindif 3 : Dargala 4 : Moulvoudaye 5 : Doumrou 6 : autre ou plusieurs marchés

¹²⁵ Les deux vaccinations annuelles obligatoires sont la pasteurellose ou charbon symptomatique et la peste bovine. Les éleveurs font parfois plusieurs injections par an.

à propos de l'embouche

Q	95	EMBOUCH	BUCH	pratique de l'embouche	1 : bovin 2 : ovins, caprin 3 : les deux 4 : non
Q	96	ORBOUCH	RUCH	origine des animaux embouchée	1 : troupeau 2 : marché

sur le projet et sur les pâturages

Q	97	APROJ	PROJ	le projet vous a-t-il apporté quelque chose?	oui (mares et herbe) non
Q	98	PATETAT	PAT	état des pâturages	1 : OK 2 : dégradation, saturation, pas d'herbes 3 : réduction de l'espace, extension agricole et pas de pistes à bétail 4 = 2 + 3
Q	99	NOMAD	NOMD	mention dans les réponses d'une solution consistant à expulser les nomades ?	1 : oui 2 : non
Q	100	SOLUT	SOL	limiter la taille des troupeaux est-il une solution ?	1 : oui 2 : non 3 : jamais pensé ?
Q	101	SEP	SEP	séparer zone agricole et pastorale ou interdire les champs dans les pâturages est-il une solution proposée?	1 : oui 2 : non

ajout

Q	102	AC97	AC97	accès aux tourteaux prix d'usine en 97?	1 : oui 2 : non
Q	103	AC96	AC96	accès aux tourteaux prix d'usine en 97?	1 : oui 2 : non

listes*les villages*

	Village et arrondissement
1	Bembel (Mindif)
2	Gagraï (Mindif)
3	Maoudine (Mindif)
4	Mindif
5	Dir (Mindif)
6	Katchel (Mindif)
7	Loubour (Mindif)
8	Mogom (Mindif)
9	Kolara (Moulvoudaye)
10	Horlong (Moulvoudaye)
11	Kobo (Moulvoudaye)
12	Korre (Moulvoudaye)
13	Karabaldé (Moulvoudaye)
14	Kélé (Moulvoudaye)
15	Kaya (Moulvoudaye)
16	Baknaï (Moulvoudaye)
17	Houdfiré (Moulvoudaye)
18	Kadaï (Moulvoudaye)
19	Gouloumbouri (Moulvoudaye)
20	Daram (Moulvoudaye)
21	Gadjia (Moulvoudaye)
22	Mayel Badji (Moulvoudaye)

ethnie

1 : <i>Fulbe wuro</i>	2 : <i>Giziga</i>	3 : <i>Moundang</i>
4 : <i>Masa</i>	5 : <i>Tupuri</i>	6 : <i>Fulbe ladde</i>
7 : <i>Bornuan</i>	8 : <i>Kesu</i>	

1. 2. 3 - Les objectifs du traitement des questionnaires statistiques et le lien avec les entretiens

Nous effectuons un premier résumé des résultats perçus lors de la codification et de l'enregistrement des données, qui seront vérifiés lors du traitement statistique et avec les données des entretiens. Nous explicitons l'articulation entre les deux modes d'enquête.

L'idée générale pour le traitement des données est de passer progressivement d'une réflexion sur les techniques de production et sur leurs coûts à une réflexion sur les transactions, contrats ou échanges constatés. Ce changement de regard est permis grâce à l'apport des données fournies par les entretiens.

1. 2. 3. a - Les rapports entre agriculture et les formes d'élevage

données statistiques générales et disponibles sur les agro-éleveurs interviewés :

- mode d'acquisition du troupeau, surfaces cultivées et type de cultures
- le rapport entre les surfaces cultivées et le nombre de têtes
- pratique de la traction attelée
- le recours aux tourteaux (étude des différents coûts par tête, instabilité de l'offre de tourteaux de la part de la sodecoton)
- l'achat des tiges : le développement du marché villageois des tiges : à développer dans le cadre de la réflexion sur le pâturage, de l'échange marchand/non marchand et monétaire/non monétaire au contrat. Notamment disparité des unités de vente selon les villages.
- la vente et l'embouche,
- le rapport entre le nombre de têtes et la pratique de la transhumance

1. 2. 3. b - Evolutions de la transhumance

données statistiques disponibles sur :

- qui transhume, qui transhumait et a arrêté ainsi que les raisons.
- la transmission de cette pratique de père en fils,

Ces données sont à associer avec celles issues des entretiens et de la bibliographie.

L'idée est qu'il y a un seuil dans la taille des troupeaux au delà duquel le propriétaire est contraint à la transhumance, le recours aux tourteaux étant trop onéreux. La réduction des effectifs de la transhumance ressort des enquêtes. La transhumance serait beaucoup

plus circonscrite et individualisée qu'autrefois : il semble qu'il y a une transmission de cette pratique à des groupes nouveaux de riches éleveurs. Le sens donné à la transhumance : elle signifie à la fois la richesse et le pouvoir.

1. 2. 3. c - Les bergers, leur rémunération

Nous avons d'abord distingué lors de la codification les bergers familiaux qui ne sont pas rémunérés des bergers salariés : pour cette dernière catégorie, l'étude faite porte sur la forme de la rémunération et sur le type de contrat.

- Voir la durée moyenne des contrats sur l'ensemble des enquêtes, et maximale.
- Traitement montant de la rémunération, général berger quotidien (ou *cureeji gaynako*) :
 - 24 000 FCFA pour 4 mois ou un taurillon
 - 5 000 à 6 000 FCFA par mois,

Il y a un contrat type établi sur quatre mois comme c'est le cas pour la rémunération en bétail, mais qui tend à devenir mensuel avec le passage à la rémunération monétaire. L'objectif du berger n'est pas forcément d'acquiescer un troupeau et on pourrait parler d'une précarisation de sa situation.

- Traitement nature de la rémunération : argent ou bétail, le plus souvent c'est l'argent qui est mentionné, parfois les deux.
- Mettre en parallèle la durée effective du contrat et la rémunération (montant/nature) : on devrait voir qu'avec le temps (au moins après 5 à 8 ans), la rémunération est moins précise ou moins régulière. Nous y reviendrons à propos des éléments sur le confiage.
- Des cas fréquemment rencontrés : pour un même troupeau, deux contrats et trois parties, le propriétaire, le berger responsable ou de transhumance et le berger quotidien ou gardien.

Les bergers responsables et de transhumance embauchent souvent un berger quotidien qu'ils rémunèrent selon le système décrit ci-dessus et dont ils peuvent éventuellement assurer la formation de berger. Expliciter les liens entre les trois parties à partir des entretiens : nous nous baserons d'abord sur des exemples précis (encadré faisant figure d'illustration) les uns concernant la transhumance et les autres, la sédentarisation en mettant en évidence leurs points communs.

D'après les entretiens : « le berger transhumant a un droit de vente et de prise de décision sur le troupeau que le berger sédentaire n'a pas mais ce droit dépend de la relation de confiance avec le propriétaire : vente pour des problèmes de divagation, de paiement de taxes, notamment. »

Il y a beaucoup d'éléments dans les entretiens sur le statut de ces bergers ainsi que sur les représentations données par les propriétaires des troupeaux. Ils renvoient aux données sur le confiage.

1. 2. 3. d - Les bergers, le « confiage »

Dans les enquêtes statistiques, figurent deux rubriques concernant le placement des animaux : les animaux confiés par l'extérieur dans le troupeau de la concession enquêtée, et ceux confiés par le propriétaire du troupeau enquêté à l'extérieur de la concession, dans un autre troupeau. Nous appelons cette situation le confiage.

Les éléments fournis par les enquêtes statistiques sont simples et servent de point de départ à l'analyse sur le confiage. Un nombre important de sédentaires avec des troupeaux sédentaires ont recours à cette pratique : ils confient quelques animaux, parfois un troupeau entier à l'extérieur de leur concession.

Données statistiques disponibles sur les raisons du confiage :

- services de gardiennage rendus par « amitié » et non rémunérés, ou rémunérés de façon irrégulière (selon le nombre d'animaux gardés). Ces animaux sont inclus dans le troupeau de l'ami,
- prêts d'animaux pour garantir du lait à un ami en difficulté,
- la dispersion du troupeau contre le risque.

D'autres types de confiage sont rencontrés dans les entretiens, notamment les animaux confiés aux nomades par des commerçants ruraux.

1. 2. 3. e - Les taxes pastorales

Données statistiques disponibles :

- les taxes sur le bétail, par tête et par troupeau, disparates et à étudier dans leurs disparités
- la perception de l'état des pâturages et du projet agro-pastoral

Section 2 - Etude statistique des systèmes d'agro-élevage à Mindif-Moulvoudaye

La possession de bétail constitue un indicateur de richesse. Le bétail est généralement possédé de façon individuelle¹²⁶ mais c'est l'unité familiale de résidence, la concession qui bénéficie des produits de cette richesse : une concession est constituée par un plusieurs ménages.

477 troupeaux ou concessions d'éleveurs ont été recensés sur la zone d'étude (soit 18 000 têtes environ) ; nous avons étudié 105 troupeaux ou concessions d'éleveurs (soient 4 066 têtes bovines). Du point de vue des troupeaux/concessions (comme du nombre de têtes d'ailleurs), l'échantillon des enquêtes atteint un peu plus du quart de la population considérée, celle des éleveurs dans les deux arrondissements.

L'échantillonnage a lieu sur la base du troupeau. Les extrêmes vont d'un troupeau de 2 têtes à un troupeau de 230 animaux, avec une moyenne de 39 animaux¹²⁷. L'enquête considère que chaque troupeau est rattaché à une concession. Dans les enquêtes, on a une moyenne globale de 12 personnes par concession : les extrêmes vont de 2 à 33 personnes¹²⁸.

Le couple troupeau/concession constitue l'unité statistique de l'enquête. La concession est définie comme l'unité sociale/familiale rattachée au troupeau. L'approche économique adoptée part des systèmes de production pour l'analyse statistique. L'objectif de ces enquêtes est de caractériser les évolutions de l'élevage dans la région :

1 - le rapport de l'élevage à l'agriculture

2 - les dépenses des éleveurs pour les animaux en produits de complémentation

Nous présentons dans cette annexe le détail du traitement des enquêtes sur ces deux questions. Les résultats principaux figurent dans le chapitre 2 de la thèse. Nous remercions M. Arnaud du CIRAD-TERA-ERE pour sa collaboration sur le traitement statistique, pour ses conseils et techniquement, pour les classifications par tri et les analyses factorielles discriminantes.

¹²⁶ Le troupeau constitue ici une unité d'appropriation : il y a des animaux en confiage dans ces troupeaux (60% de l'échantillon) mais à l'exception de deux individus, il ne s'agit que quelques têtes dans l'ensemble du troupeau.

¹²⁷ La médiane est à 30 et l'écart-type à 37,23.

¹²⁸ La médiane est à 10 et l'écart-type à 6,41.

2. 1 - La mise en classe des troupeaux

Nous avons construit préalablement aux enquêtes des classes de tailles de troupeau pour différencier le stade d'accumulation de bovins parmi la population enquêtée : ces classes indiquent le stade de richesse de chaque individu.

2. 1. 1. - Construction des classes de troupeaux avant la réalisation des enquêtes

Nous avons été confronté à l'absence de données quantitatives récentes sur la population de la zone d'étude : l'échantillonnage est aléatoire sur la base d'une classification des éleveurs récurrente dans la bibliographie et d'après les enquêtes préliminaires effectuées.

2. 1. 1. a - La bibliographie

Au cours de nos lectures, nous avons trouvé que les systèmes d'élevage dans la région d'étude étaient plutôt divers. Le tableau suivant nous a semblé résumer correctement cette diversité.

Tableau E. 6 : une typologie des éleveurs de bovins au Cameroun

systeme	% du cheptel bovin national	nombre de têtes par troupeau	Régions principales
1 - éleveurs purs (Mbororos)	30	50 à 200	Adamaoua ; Nord-ouest
2 - éleveurs avec agriculture de subsistance (Foulbe)	30	15 à 100	Extrême-nord, Adamaoua, Nord-Ouest
3 - Eleveurs-agriculteurs mixtes	15	10 à 50	toutes provinces
4 - Agriculteurs avec activité secondaire élevage (culture attelée...)	15	1 à 10	extrême-nord
5 - propriétaires de bétail (négociants, fonctionnaires, ranches, ...)	10	50 à 1 000	Adamaoua

source : BDPA cité par rapport MINEPIA-SEDES, 1992 ; Voir De Gonneville et al., 1992¹²⁹.

La première classe est celle des pasteurs itinérants. La dernière classe concerne les éleveurs absentéistes. Les enquêtes statistiques ne les concernent pas.

Par rapport à cette typologie, nous avons donc retenu les types 2, 3 et 4. Nous avons apporté quelques modifications aux tailles des troupeaux rapportées dans ce tableau pour créer nos classes préalables.

¹²⁹ Gonneville de, G. et alii., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, p. 17

2. 1. 1. b - Les classes de troupeaux choisies

classe 1 : agriculteurs avec une activité d'élevage secondaire : taille <15 têtes ; échantillon $n_1 = 28$

classe 2 : éleveurs-agriculteurs mixtes : taille de 15 à 40 têtes inclus ; échantillon $n_2 = 38$

classe 3 : éleveurs avec agriculture de subsistance : taille > 40 têtes ; échantillon $n_3 = 39$

Par rapport aux données de la typologie,

- nous avons augmenté la taille des troupeaux de la classe 1 (agriculteurs avec une activité d'élevage secondaire) parce que le projet agropastoral présent de 79 à 85 a favorisé l'accès à l'élevage pour les agriculteurs. Nous pensons que le cheptel moyen des agriculteurs de la région en est accru.

- nous avons diminué de 50 à 40 têtes la taille maximale de la classe 2 (éleveurs-agriculteurs mixtes) en raison de notre intérêt pour la pratique de la transhumance : lors des entretiens préliminaires, les éleveurs des enquêtes ont estimé à 40 la limite de taille des troupeaux à partir de laquelle il devenait nécessaire de partir en transhumance pendant la saison sèche, pour satisfaire les besoins du bétail.

2. 1. 1. c - Les idées préexistantes au choix des classes de troupeaux

Nous pensons que les pratiques agro-pastorales (en particulier le rapport de l'élevage avec l'agriculture et l'alternative entre la pratique de la transhumance et l'achat de tourteaux et de fanes pour alimenter les animaux en saison sèche) peuvent être distinguées en fonction de la taille du troupeau. Nous explicitons nos hypothèses préalables :

Nous pensons que la classe 1 est composée d'agriculteurs qui capitalisent leur richesse sous forme de surplus en bétail. Ils ne font pas d'investissement sur ce bétail, ni ne pratiquent la transhumance. Cet élevage de capitalisation n'est pas tourné vers la production pastorale. Nous pensons que leur pratique agricole est importante, en terme de surface notamment, et que le nombre de bovins possédés en dépend.

La classe 2 nous apparaît comme une classe intermédiaire, de passage d'un élevage de stockage des revenus dégagés d'autres activités à une activité d'élevage avec une volonté de production pastorale (élevage naisseur). Cette classe, comme la précédente, se définirait par l'intégration des deux activités, notamment par la valorisation des complémentarités fumure et résidus.

La classe 3 nous apparaît comme celle pour laquelle la pratique agricole n'est pas développée : d'après les entretiens, cette classe correspond aux éleveurs intéressés

prioritairement par la production pastorale. Il s'agit principalement d'un élevage naisseur. C'est aussi la classe qui pratiquera le plus probablement la transhumance de saison sèche.

2. 1. 2 - Les notions d'autonomie pastorale et agricole

Avant d'étudier les liens entre les activités pastorales et agricoles et les échanges économiques noués autour des troupeaux, nous nous interrogeons de façon paradoxale sur la notion d'autonomie des concessions étudiées : une autonomie pastorale d'une part et une autonomie agricole d'autre part. Nous nous donnons une définition rustique : l'autonomie pastorale d'une concession est définie par une quantité de bétail suffisante pour subvenir aux besoins de la concession ; l'autonomie agricole est définie par une surface agricole suffisante, étant donné un rendement moyen par hectare, pour subvenir aux besoins d'une concession.

A l'opposé de notre problématique, cette notion ne place pas l'échange au centre de l'étude. Nous pensons que l'autonomie économique des concessions, c'est-à-dire la capacité à se suffire d'un point de vue économique, va de pair avec l'existence de nombreux échanges économiques. Le sens social de ces échanges n'est que plus évident.

2. 1. 2. a - L'autonomie pastorale

Pour un foyer de 4 personnes, A. M. Bonfiglioli, 1988, estime à 11 bêtes la taille du troupeau minimal devant subvenir à tous les besoins. Plus loin, Bonfiglioli, 1988, estime que 3,5 UBT par personne est un minimum qui autorise un mode de vie pastoral. Une UBT (Unité Bovine Tropicale) représente un bovin de 250 kg¹³⁰.

Pour notre calcul d'autonomie pastorale, nous avons porté à 5 le nombre minimal de bêtes nécessaires par personne.

En faisant un tri sur notre échantillon, nous trouvons 34 concessions parmi les 105 de l'enquête qui disposent d'une autonomie pastorale à leur unité sociale de rattachement. Ces concessions font partie des classes 2 et 3.

2. 1. 2. b - L'autonomie agricole

Dans la région considérée, les produits de l'agriculture vivrière et céréalière sont en priorité auto-consommés. Nous nous sommes renseigné auprès de plusieurs agronomes afin de voir quelle est la surface agricole minimale qui peut représenter l'autonomie d'une personne. Ils

¹³⁰ Bonfiglioli A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, p. 103

nous ont communiqué les résultats de plusieurs travaux menés sur ce sujet. Des agronomes ont conclu dans les années 80 à une surface nécessaire de 30 à 40 ares par personne :

en considérant le rendement moyen en céréales proche de 800 kg/ha et pour une consommation en céréales annuelle et par personne de 200 kg par an, il ressort qu'un quart d'hectare mis en culture est la surface agricole qui représente cette autonomie.

Nous avons estimé à 0,5 ha la surface individuelle en céréales nécessaire (céréales : *jigari*, *karal* et petit mil). En effectuant un tri sur l'échantillon, 43 concessions apparaissent autonomes au plan agricole : 8 appartiennent à la classe 1, 18 à la classe 2 et 17 à la classe 3. Nous nous sommes étonné de ce que la classe 1 des agriculteurs avec une activité d'élevage secondaire soit moins bien classée que la classe 3 des éleveurs avec une agriculture de subsistance.

2. 1. 2. c - Conclusion

64 concessions ont une autonomie agricole ou pastorale, soit plus de la moitié de l'échantillon ; les 39 concessions restantes n'ont pas d'autonomie, sauf dans l'association des deux activités.

14 concessions des classes 2 et 3 cumulent les deux autonomies.

L'indicateur d'autonomie est assez simple et très global (on pourrait s'en servir pour construire de nouvelles classes d'agro-éleveurs). Il nous permet ici :

- 1 - de mieux caractériser l'échantillon en rapportant la richesse en bétail, et les surfaces agricoles à l'ensemble de la concession,
- 2 - de mettre en évidence l'existence d'un type d'éleveur riche qui dispose des deux types d'autonomie,
- 3 - de réaliser que le type de l'éleveur pur (au troupeau important et à l'activité agricole peu développée) semble disparaître.

2. 2 - Les classes de troupeaux, les surfaces en culture et les types de culture

Une première hypothèse concerne le rapport entre la taille des troupeaux et celle des surfaces agricoles pour chaque concession.

De façon générale :

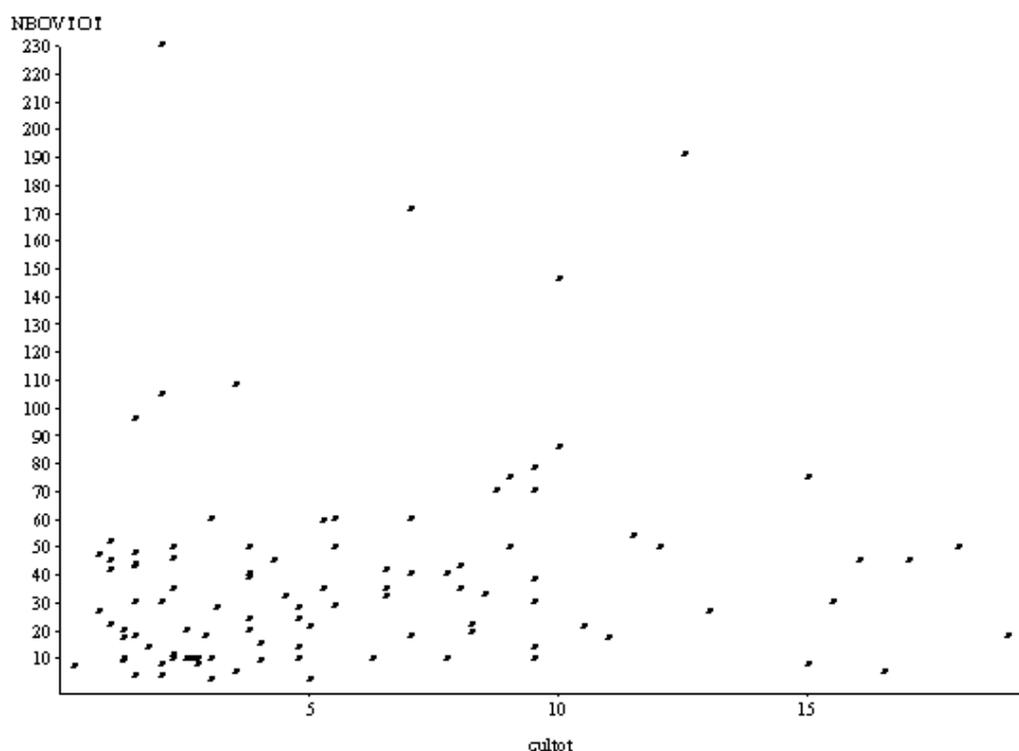
- a - la richesse rurale est capitalisée sous la forme de bétail,
- b - il existe un type d'élevage traditionnel peul dans lequel les troupeaux sont de grandes taille et les surfaces agricoles sont réduites à un minimum vivrier,

c - la culture du coton (dite de rente) a permis l'acquisition de troupeaux par les agriculteurs et la constitution d'une nouvelle classe d'éleveurs.

2. 2. 1 - Tailles de troupeaux et surfaces cultivées

Tous les propriétaires ou bergers associés des 105 troupeaux enquêtés ont une pratique agricole (voir graphique).

Schéma E.1 : taille des troupeaux et surfaces cultivées, N = 105 (enquêtes, 1998)



N : taille de l'échantillon

abscisses : nombre d'hectares cultivés / ordonnées : nombre total de bovins possédés

logiciel : Winstat

Ce graphique, qui fait apparaître des situations d'agro-élevage différenciées montre peu de relation entre le nombre de bovins par troupeau et la surface agricole totale cultivée¹³¹.

Tableau E.7 : surfaces agricoles moyennes par classe de troupeau, en ha,

	classe 1	classe 2	classe 3	N = 105
moyenne	4,43	5,90	7,02	5,93

¹³¹ Le test de liaison statistique effectué confirme cette absence de relation.

écart-type	3,87	4,09	5,22	
-------------------	------	------	------	--

N : échantillon total / source : les enquêtes

En moyenne, plus le troupeau est important (classe 3), plus les surfaces agricoles sont grandes ; c'est également pour cette classe 3 que les disparités dans les surfaces agricoles sont les plus importantes (écart-type).

Pour une étude plus détaillée, nous construisons quatre sous-classes agricoles et les deux tableaux ci-dessous.

2. 2. 1. a - Deux tableaux

Tableau E.8 : classes de troupeaux et de surfaces agricoles totales, fréquences observées

	classe 1 - taille < 15	classe 2 - 15 < = taille <= 40	classe 3 - taille > 40	Total
a - cultot<2	5	6	8	19
b - cultot<=5 et >=2	17	13	8 %	38
c - cultot > 5 et <=10	4	14	13 %	31
d - cultot>10	2	5	10	17
TOTAL	n ₁ = 28	n ₂ = 38	n ₃ = 39	105

cultot : surface agricole totale en ha

source : les enquêtes

Tableau E.9 : classes de troupeaux et de surfaces agricoles vivrières, fréquences observées

	classe 1	classe 2	classe 3	Total
a - culviv < 2	9	9	9	27
b - culviv <= 5 et >= 2	14	15	13	42
c - culviv > 5 et <= 10	3	13	11	27
d - culviv > 10	2	1	6	9
TOTAL	n ₁ = 28	n ₂ = 38	n ₃ = 39	105

cultot : surface agricole totale en vivrier (retrait des surfaces en coton)

source : les enquêtes

2. 2. 1. b - Commentaires

La classe 1 est celle où les surfaces vivrières et totales cultivées sont les moins grandes. L'observation de la classe 3 montre que les grands éleveurs ont une pratique agricole importante, non seulement vivrière mais incluant le coton.

Le type traditionnel de l'éleveur avec un gros troupeau et ne pratiquant qu'une agriculture d'appoint semble disparaître ou laisser la place à un nouveau type d'agro-éleveur : il cumule l'appropriation des deux principales richesses rurales, le bétail et les produits de la terre. Il représente une élite économique.

2. 2. 2 - Types de culture et tailles des troupeaux

Nous cherchons à voir si il est possible de définir les classes de troupeaux par des combinaisons de cultures.

2. 2. 1. a - Moyenne par type de culture et par classe / Logiciel Splus

Tableau : karal (mil repiqué)

	classe 1	classe 2	classe 3	total
moyenne karal	1.46	2.36	3.2	2.4
écart-type	1.4	2.0	2.4	

Tableau : coton

	classe 1	classe 2	classe 3	total
moyenne coton	1.0	1.39	1.38	1.28
écart-type	0.77	1.98	1.22	

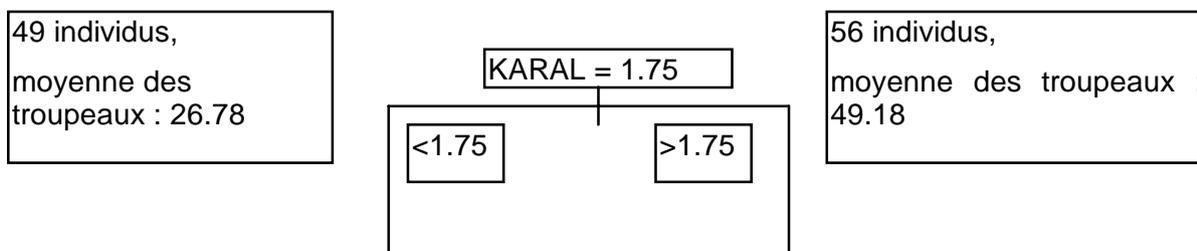
Tableau : jigari

	classe 1	classe 2	classe 3	total
moyenne jigari	1.49	1.32	1.53	1.44
écart-type	2.25	0.99	1.88	

C'est la variable *karal* en moyenne, qui explique le mieux les classes de troupeaux. En moyenne, le coton différencie un peu les petits troupeaux (classe 1) des autres (classe 2 et 3). En fait, tous les éleveurs sauf 1 cultivent une surface minimale en coton de 0.5 ha. Cette variable n'est pas pertinente pour différencier la taille des troupeaux, contrairement à ce que nous pensions (culture de rente = moyen de capitaliser sous la forme de bétail).

2. 2. 1. b - Classification par tri / logiciel Splus fonction tri sur variables quantitatives

La classification par tri permet de voir quelles sont les surfaces et les types de cultures qui admettent l'écart le plus important entre les moyennes des troupeaux de l'échantillon. On parle de méthode dichotomique. Cette méthode ne travaille qu'en moyenne. On obtient une arborescence avec, à chaque nœud, la culture et la surface correspondante qui donnent un écart maximal entre les moyennes des troupeaux (voir arbre ci-dessous)



Cette classification par tri permet de différencier les gros troupeaux (classes 3, moyenne de 56 têtes) des autres classes de troupeaux ; elle place la variable *karal* au premier plan pour expliquer la différence entre les gros troupeaux et les autres. Elle ne donne pas d'éléments d'explication (type de cultures) pour la classe 1.

2. 2. 1. c - Combinaison linéaire de variables explicatives /logiciel ADDAD - Analyse factorielle discriminante

Cette méthode permet d'identifier les variables qui expliquent les types (ici les classes de troupeau) étudiés par :

- identification des variables discriminantes,
- en testant le degré de discrimination de (cette) ces variables : on affecte les individus de chaque classe dans la classe qui correspond à l'information donnée par la variable discriminante. On regarde les erreurs faites par cette affectation : si il y en a peu, le pouvoir d'explication de ces (cette) variable est important.

Ce test est fait avec les variables *karal*, *coton* et *jigari*.

Résultat pour la variable *karal* :

groupe origine	groupe d'affectation		
	<i>classe 1</i>	<i>classe 2</i>	<i>classe 3</i>
<i>classe 1</i>	19	6	3
<i>classe 2</i>	17	9	12
<i>classe 3</i>	13	9	17

et le pourcentage de biens classé : 42.86%. Les autres variables coton et *jigari* n'ajoutent pas grand chose au pourcentage de biens classés.

Interprétation : pour les combinaisons linéaires de variables, *karal*, à elle seule, explique assez bien la classe 1 ; moyennement la classe 3 ; mal la classe 2.

Conclusion : en tirant un troupeau au hasard, on a 43% de probabilités d'identifier sa classe avec la taille de sa surface en *karal*. *Karal* est une variable relativement discriminante.

2. 2. 3 - Conclusions

On n'a pas trouvé de corrélation entre la taille du troupeau et la surface agricole, ni entre la taille du troupeau et le type de culture mais :

- 1 - régression du type éleveur pur dans la zone d'étude (confirmé lors des entretiens),
- 2 - développement d'un nouveau type : type mixte, à la fois gros agriculteur et gros éleveur
- 3 - la variable coton n'explique pas les différences dans la taille des troupeaux, comme on pouvait le croire,
- 4 - le *karal* est la variable la plus explicative de la taille du troupeau même si on ne peut pas établir de corrélation statistique.

2. 3 - Achat de tourteaux et pratique de l'agriculture

Nous cherchons à voir si il peut exister un rapport entre les quantités de tourteaux achetées ou les dépenses en tourteau pour nourrir le bétail et les surfaces agricoles des agro-éleveurs de l'enquête.

Nous différencions deux façons d'appréhender la variable tourteau :

- à partir des quantités achetées par chaque concession : nous différencions deux provenances, les sacs achetés au marché et les sacs obtenus directement à la sortie de l'usine.
- à partir de la dépense monétaire totale en tourteau effectuée par chaque concession.

2. 3. 1 - Petit historique à propos du tourteau

2. 3. 1. a - Les origines

Le tourteau est un produit de l'agro-industriel fabriqué à partir des déchets du traitement du coton récolté : c'est un aliment de complémentation animale. Il est utilisé durant la saison sèche pour nourrir le bétail sédentaire. Selon les éleveurs, le tourteau n'est pas un substitut au fourrage naturel mais seulement un complément¹³². Tous les éleveurs emmènent leur bétail au pâturage en pleine saison sèche. Ils leur donnent du tourteau en complément de cette pâture.

La SODECOTON s'occupe de la culture du coton : elle incite les agriculteurs à pratiquer cette culture en leur offrant un accès privilégié aux engrais et aux semences de coton. Elle rachète la totalité de la production à la récolte. C'est elle qui s'occupe de la fabrication des tourteaux de coton. La SODECOTON commence à fabriquer le tourteau dans les années 1970-80 : au début, c'est une production plutôt expérimentale, peu diffusée auprès des éleveurs. Dans la région de l'étude, la consommation de tourteaux connaît un essor important à partir de 1990, certainement favorisé par le projet agropastoral de Mindif-Moulvoudaye. Cette demande en tourteau est générale à l'échelle de la province.

Il existe deux usines de traitement du coton et de fabrication du tourteau au Nord-Cameroun, l'une à Maroua et l'autre à Garoua. Les éleveurs préfèrent la qualité de tourteaux de Garoua parce que, disent-ils « il y a moins d'huile dans ces tourteaux-là »¹³³.

¹³² Enquêtes, 1998

¹³³ Enquêtes, 1998

Les agro-éleveurs qui pratiquent la culture du coton ont un accès automatique et limité à ce produits à prix d'usine. Cette facilité a pu être pensée pour encourager les agriculteurs à investir les revenus du coton dans du bétail, mais aussi à investir dans l'entretien de ce bétail au travers de l'achat de tourteau. Trois principes de l'économie de production peuvent être ainsi valorisés :

- l'épargne sous la forme de bétail est un capital à entretenir, c'est à dire sur lequel il faut investir,
- avec les tourteaux, le bétail peut être engraisé et revendu à profit,
- le lien établi entre la culture du coton et l'accès aux tourteaux va dans le sens du développement des complémentarités entre une activité agricole et d'élevage.

Il faut attendre les années 1980-90 pour que les éleveurs voient dans le tourteau un élément nécessaire à la survie de leur bétail. Cette période correspond à celle du passage du projet agro-pastoral dans la zone d'étude (1979-85). C'est celle des sécheresses (1980 et 1984) et d'une épizootie animale (1983) qui déciment de nombreux troupeaux. C'est celle de la réduction des départs en transhumance vers le sud du Tchad (1985-90)¹³⁴. C'est enfin le moment où la guerre civile bat son plein au Tchad, là où la plupart des troupeaux sont conduits en transhumance.

Tous les éleveurs de l'échantillon déclarent acheter chaque année du tourteau pour leurs animaux. Le tableau suivant donne un aperçu de la durée d'utilisation du tourteau :

Tableau E.11 : nombre d'années d'achat du tourteau, N = 98

Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Médiane
9,91	7,02	1	35	7

N : taille de l'échantillon / source : les enquêtes

Si on prend pour référence le projet agro-pastoral, dans l'échantillon, ils sont :

- 14 éleveurs à acheter le tourteau avant la venue du projet en 1979 ;
- 17 à commencer entre 1979 et 1985, la période d'activité du projet ;
- 67 agro-éleveurs, la grande majorité se sont mis à acheter du tourteau après 1985.

Parmi ces 67 agro-éleveurs, 17 se mettent à acheter du tourteau entre 1985 et 1990 et 50 après 1990. L'explosion de la demande en tourteau vient après 1990.

¹³⁴ Enquêtes, 1997 et 1998. La majorité des troupeaux ne cessèrent de transhumer qu'après le départ du projet

Il est certain que cette croissance du recours au tourteau coïncide avec la réduction des départs en transhumance. L'enquête statistique ne nous donne pas de données précises sur la transhumance mais les entretiens effectués nous révèlent que le gros de cet abandon a lieu de façon progressive entre 1985 et 1995. Les troupeaux transhumants ont subi la peste noire venue du Tchad dès 19

83 et les foyers de contagion restent présents dans la région pendant plusieurs années : sans troupeau, pas de transhumance et à petit troupeau, nul besoin de transhumer. De nombreux éleveurs sont ruinés par les pertes en bétail. Dans la région de Mindif, cette période est marquée par un transfert progressif de propriété du bétail des mains des éleveurs à celle des agriculteurs. Beaucoup parmi ceux qui transhumaient vers le sud du Tchad doivent se tourner vers la garde des troupeaux d'autrui, souvent des propriétaires urbains (Maroua). Nombreux parmi ces petits propriétaires absentéistes et ces agriculteurs nouvellement éleveurs sont ceux qui choisissent le recours au tourteau dont ils peuvent contrôler l'approvisionnement et le coût plutôt que les départs si incertains en transhumance.

2. 3. 1. b - Les développements récents

La demande en tourteau a considérablement augmenté depuis 1990. Le cheptel a repris sa croissance depuis cette même année. Les agro-éleveurs des enquêtes se plaignent à la fois du manque de tourteaux disponibles ainsi que de la croissance du prix de ce produit.

Le tourteau n'est théoriquement disponible qu'à prix d'usine et en priorité pour les cultivateurs de coton. En réalité, depuis que la demande en tourteaux est forte, des commerçants développent des comportements de spéculation sur ce produit. Ils accaparent une partie de la production à la sortie de l'usine pour la revendre deux à trois fois plus cher sur les marchés. Dans les campagnes, certains cultivateurs de coton n'obtiennent de ce fait plus de tourteaux à prix d'usine.

Deux modes d'accès au tourteaux coexistent, le tourteau d'usine et le tourteau de marché : dans les enquêtes, les agro-éleveurs se fournissent en grande majorité de façon exclusive, soit à l'usine, soit au marché : plus rarement, ils cumulent les deux provenances (voir tableau ci-dessous).

Tableau E.12 : origine du tourteau acheté par les agro-éleveurs en 1997 et en 1996¹³⁵

1997, N = 93	
usine	58 personnes soit 62,37 %
marché	35 personnes soit 37,63 %
1996, N = 94	
usine	62 personnes soit 65,96 %
marché	32 personnes soit 34,04 %

N : taille de l'échantillon / source : les enquêtes

Bien qu'il soit délicat de tirer une conclusion à partir de ce tableau, on remarque que le recours au marché pour l'acquisition de tourteaux augmente entre 1996 et 1997. Par conséquent, à quantités égales, la dépense en tourteau s'accroît.

La marchandisation spontanée des résidus des récoltes apparaît comme une réponse des agro-éleveurs face à la spéculation croissante sur le tourteau¹³⁶. Les résidus et les tourteaux sont deux produits fourragers substituables. Il nous semble d'un grand intérêt que les résidus de cultures donnent lieu à la création d'un nouveau marché alimentaire pour le bétail, sans intermédiaires et exclusivement rural. A l'opposé, le tourteau est un produit urbain et le nombre d'intermédiaire entre l'usine et la ferme est de plus en plus important.

2. 3. 1. c - Conclusion

D'après les éléments précédents, nous imaginons deux tests distincts à faire sur la variable tourteau pour l'année 1997 :

- sur les liens statistiques entre la quantité de sacs acheté et les surfaces agricoles. Pour ce test on va séparer l'échantillon en deux, les sacs d'usine et les sacs du marché
- sur les liens statistiques entre les sommes dépensées et les surfaces agricoles. Pour ce test, on met en classes la variable dépenses totales en tourteaux.

¹³⁵ Le tableau est fait du point de lieu d'achat l'usine ou le marché de façon exclusive : quand les agro-éleveurs avaient acheté leur tourteau à la fois à l'usine et au marché, nous avons considéré qu'ils avaient eu accès aux tourteaux d'usine et nous les avons placé dans la catégorie usine. Par la suite, nous avons pensé revenir sur cette variable pour ajouter la modalité "les deux" (et usine et marché) mais ce cas particulier étant apparu chez moins de 5 interviewés, nous ne l'avons pas pris en compte.

¹³⁶ D'après les renseignements obtenus sur l'agro-élevage dans deux villages au nord du Cameroun, cette marchandisation constatée dans la région des enquêtes ne semble pas exister au nord vers Garoua et constitue de ce fait une originalité locale.

2. 3. 2 - Organisation du fichier quantité et tests

2. 3. 2. a - Préliminaires

- élimination des individus manquants.
- tableaux sur les quantités en valeur absolue

Tableau E.13 : les quantités achetées de sacs de tourteaux en 1997 et en 1996

nombre de sacs en 1997					
N =	moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
97	17,75	34,14	0	300	10
nombre de sacs en 1996					
N =	moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
95	16,20	25,80	0	220	10

N : taille de l'échantillon / source : les enquêtes

- tableau sur le nombre de sac par animal sédentaire

Tableau E.14 : nombre de sacs par animal sédentaire en 1997

nombre de sacs par animal sédentaire en 1997					
N =	moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
96	0,72	0,62	0	3	0,57
nombre de sacs par animal sédentaire en 1996					
N =	moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
95	0,75	0,76	0	5,5	0,6

N : taille de l'échantillon / source : les enquêtes

D'après les entretiens avec les agro-éleveurs, nous avons estimé à un sac par animal et par saison sèche, la quantité de tourteaux satisfaisante du point de vue de la productivité naturelle des troupeaux, en plus de l'usage des résidus de récolte. En 1997 :

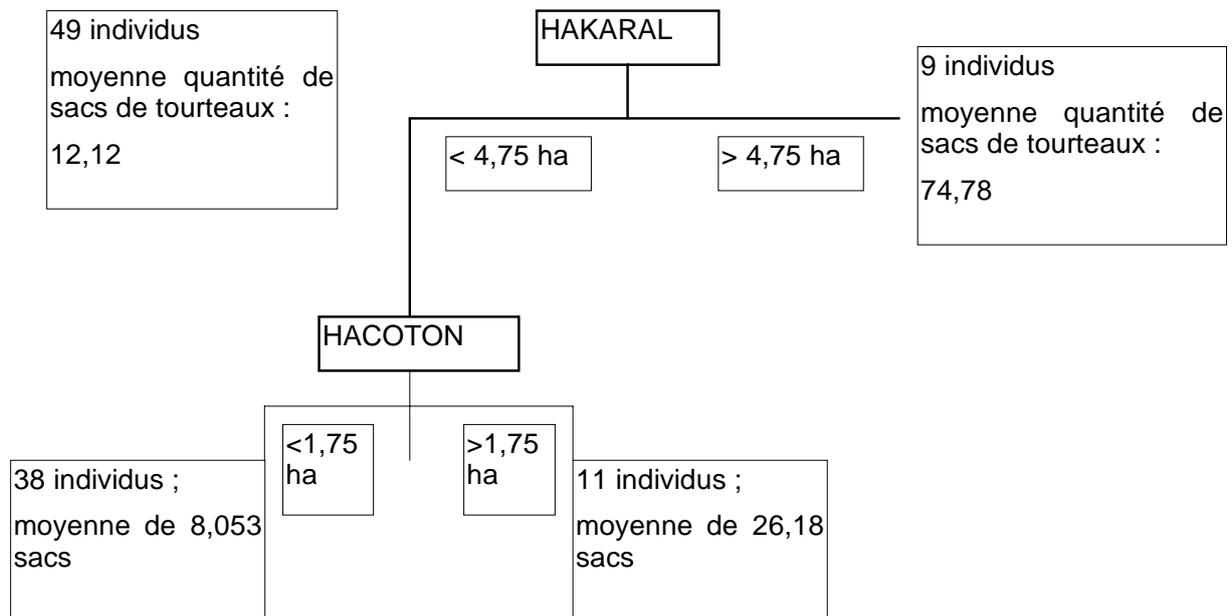
- pour 68 individus, la quantité de tourteaux donnée < un sac par tête ;
- pour 28 individus, la quantité de tourteaux donnée >= un sac par tête.

Pour une majorité d'agro-éleveurs, la faible quantité de tourteaux limite la productivité animale.

2. 3. 2. b - Fonction classification par tri pour les sacs d'usine et pour ceux du marché

Nous avons préalablement séparé l'échantillon en deux : ceux qui ont accès au tourteau d'usine et ceux qui doivent passer par le marché. Nous obtenons deux échantillon de taille réduite sur lesquels il est impossible de faire une analyse discriminante. Nous pratiquons la méthode de la classification par tri : pour chaque échantillon, nous regardons le nombre de sacs en relation avec les paramètres des surfaces. Nous obtenons les deux arbres suivants.

sacs usine, N = 58 :



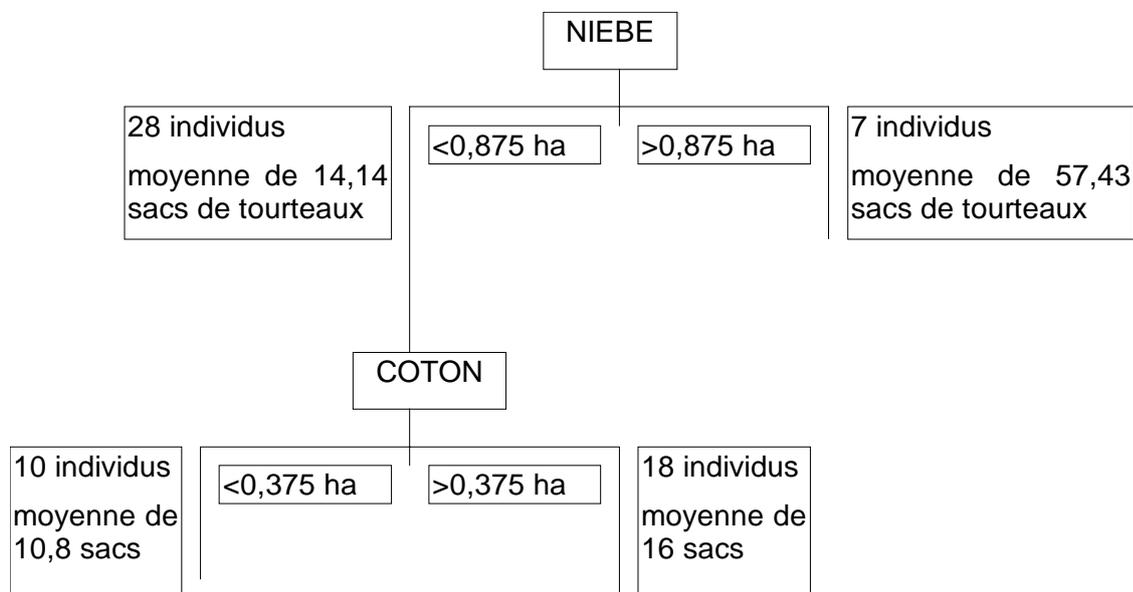
La variable *karal* permet de différencier les agro-éleveurs qui achètent en moyenne beaucoup de sacs de tourteaux de ceux qui en achètent peu en moyenne. On ne sait pas dans quelle mesure les quantités achetées sont la résultante d'un choix ou d'une contrainte qu'elle soit budgétaire ou d'un accès limité (quotas) aux tourteaux d'usine.

Au deuxième niveau, c'est la variable coton qui différencie les agro-éleveurs qui achètent en moyenne une quantité intermédiaire de tourteaux de ceux qui en achètent peu. Nous sommes surpris que cette culture qui permet l'accès aux tourteaux d'usine n'apparaisse pas au premier plan comme un variable explicative.

Ces éléments nous incitent à penser que la culture du *karal* a un rôle déterminant pour l'élevage.

Dans ce test, nous avons travaillé sur la quantité de tourteaux indépendamment de la taille du troupeau : c'est une limite de ce travail.

sacs marché, N = 35



La variable niébé est celle qui explique le mieux les écarts entre les moyennes des quantités de tourteaux achetés sur le marché. Nous ne savons pas comment expliquer ce résultat. La variable coton intervient ensuite.

La limite de ce test est lié à la faiblesse de la taille de l'échantillon.

Pour les deux tests, il y deux limites principales, la taille réduite des échantillons et le fait de s'en tenir à une explication en terme de surfaces agricoles. D'où la nécessité d'un travail sur la dépense globale en tourteaux.

2. 3. 3 - Organisation du fichier dépense et test

2. 3. 3. a - Préliminaires

- faire le tableau sur les dépenses globales en tourteau

Tableau E.14 : les dépenses globales en tourteau en FCFA, 1997, N = 87

moyenne	écart-type	minimum	maximum	médiane
37 002, 47	60 383, 52	0	480 000	17 600

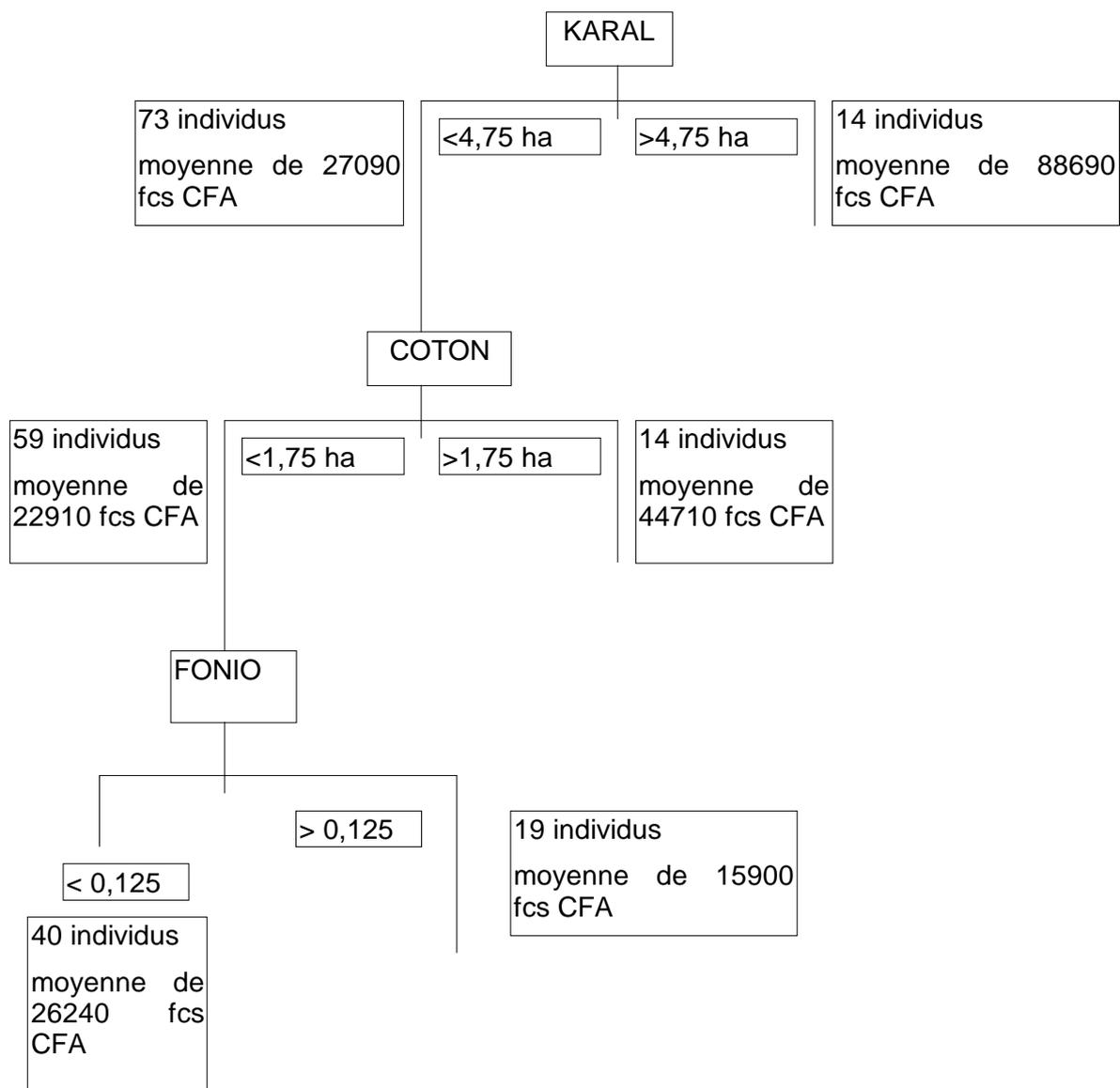
N : taille de l'échantillon / source : les enquêtes

- mise en classe de la variable dépense en tourteaux : choix des classes de 5 000 FCFA.
Selon l'histogramme obtenu, nous dégagons trois classes principales :

- *dépense 1* : de 0 à 20 000 FCFA, croissance importante du nombre d'éleveurs
- *dépense 2* : entre 20 000 et 45 000 FCFA, un nombre moyen d'éleveurs
- *dépense 3* : rupture à 45 000 FCFA ; au delà, peu d'éleveurs dans chaque bâton.

2. 3. 3. b - La classification par tri et ses résultats

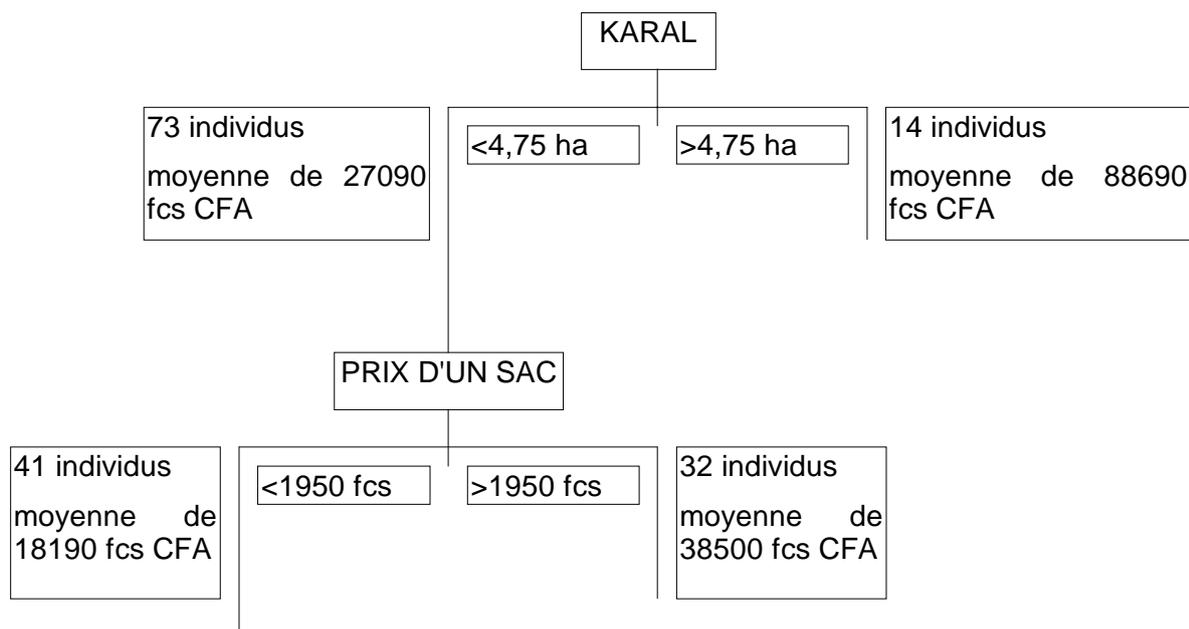
1) arbre sur les surfaces agricoles : N = 87



La variable *karal* est celle qui explique le mieux les écarts entre les moyennes de dépenses en tourteau : elle oppose les gros cultivateurs de *karal*, de plus de 4 ha, qui achètent beaucoup aux autres cultivateurs. La variable coton intervient ensuite. Au troisième niveau intervient la variable fonio.

Si on considère l'arbre en entier, on s'aperçoit que certains types de cultures n'apparaissent pas. On cherche alors à introduire d'autres variables que les seules surfaces agricoles.

2) arbre sur les surfaces avec les variables nombre de bovins et prix du sac de tourteaux, N = 87



Le premier niveau est similaire ; la variable *karal* reste la plus explicative ; au deuxième niveau, on trouve la variable prix d'un sac. La variable nombre de bovins n'apparaît pas à ce stade.

C'est la variable *karal* qui apparaît au premier plan pour expliquer la différence entre les dépenses moyennes en tourteaux les plus importantes et celles les plus faibles.

2. 3. 3. c - L'analyse factorielle discriminante

On utilise la mise en classe faite sur les dépenses en tourteaux.

1) faite à partir des surfaces agricoles.

Résultat pour la variable *karal* :

groupe origine	groupe d'affectation		
	dépense 1	dépense 2	dépense 3
dépense 1	27	15	9
dépense 2	11	2	5
dépense 3	7	2	9

et le pourcentage de biens classé : 43, 68%. Les autres variables *jigari*, pois de terre et fonio n'ajoutent pas grand chose au pourcentage de biens classés.

Interprétation : pour les combinaisons linéaires de variables, *karal*, à elle seule, explique assez bien la dépense 1 ; moyennement la dépense 3 ; mal la dépense 2.

Conclusion : en tirant une dépense au hasard, on a 44% de probabilités d'identifier sa classe de dépense avec la taille de sa surface en *karal*. *Karal* est une variable relativement discriminante. Ou c'est la variable *karal* qui est la plus importante en moyenne dans l'explication des classes de dépense, de façon assez linéaire.

2) faite à partir du nombre de bovins, du prix des sacs et des surfaces agricoles

Résultat pour la variable nombre de bovins :

groupe origine	groupe d'affectation		
	dépense 1	dépense 2	dépense 3
dépense 1	33	8	10
dépense 2	9	2	7
dépense 3	4	6	8

et le pourcentage de biens classé : 49,43%. Les autres variables diminuent le pourcentage de biens classés.

Interprétation : pour les combinaisons linéaires de variables, le nombre de bovins explique bien la dépense 1 ; peu la dépense 3 ; mal la dépense 2.

Conclusion : en tirant une dépense au hasard, on a 49% de probabilités d'identifier sa classe de dépense avec le nombre de bovins.

Section 3 - Les entretiens

Plusieurs centaines d'entretiens ont été réalisés au cours des trois terrains d'étude. Ils complètent les données statistiques sur l'agro-élevage sédentaires mais surtout ils constituent le mode de travail privilégié avec des pasteurs : la majorité des entretiens ont lieu dans les campements pastoraux. Nous présentons les types et le traitement des entretiens menés lors du deuxième et du troisième terrain, en insistant sur ce dernier, plus long et plus élaboré.

2. 1 - Le deuxième terrain, un cadre restreint pour la conduite des entretiens

Lors du deuxième terrain d'étude, les entretiens sont ciblés :

- dans chaque campement pastoral, ils concernent l'histoire des migrations, les déplacements de transhumance et les taxes prélevées sur chaque zone de pâturages saisonniers,
- auprès des bergers et des propriétaires sédentaires, ces entretiens portent sur l'histoire de leur transhumance de saison sèche vers le sud du Tchad, les conditions de cette transhumance ainsi que les raisons de sa disparition ou de son changement d'itinéraire. Les thèmes de l'abreuvement, de l'alimentation des animaux sédentaires pendant la saison sèche et des contrats de travail des bergers sont également abordés.

Les interlocuteurs privilégiés sont les bergers et en particulier, les vieux bergers qui détiennent la mémoire de l'histoire de leur groupe, les éleveurs chefs de campement ou de concession. Les autorités locales, coutumières et administratives sont aussi interviewées.

Ainsi, l'accès aux pâturages et à l'eau est étudié de façon plutôt directe au cours de ces entretiens. Nous obtenons une série de renseignements sur la nature et sur les montants des taxes relatives à la transhumance et à l'arrêt dans les pâturages.

2. 2 - Les entretiens et les observations du troisième terrain

2. 2. 1 - Organisation de ce terrain

2. 2. 1. a - Choix méthodologique

La dernière série d'entretiens constitue à l'opposé du deuxième terrain, une ouverture de notre champ de réflexion et de la problématique sur l'accès aux pâturages. Cette fois-ci, la thématique est abordée sous des angles les plus divers possibles. Cette grande liberté dans les thèmes abordés :

- permet de laisser les conversations se développer de façon autonome lors des entretiens, en particulier des entretiens collectifs qui ont lieu dans les campements pastoraux et dans les villages sédentaires,
- est possible grâce aux travaux d'enquêtes précédents et en particulier au travail de modélisation sur les contrats d'accès, qui structurent ce dernier terrain d'enquêtes.

Les thèmes rémanants par comparaison avec le terrain précédent sont ceux de la transhumance, des contrats de travail des bergers, des taxes pastorales et de l'alimentation du bétail.

Ce travail ne se limite pas aux entretiens mais se nourrit des observations effectuées avec l'aide de nos traducteurs lors de nos séjours chez les éleveurs.

2. 2. 1. b - Les protagonistes des enquêtes

Six campements pastoraux et deux villages d'éleveurs sédentaires ont fait l'objet de ces enquêtes. Les séjours effectués en continu varient d'une à deux semaines. Nous disposons d'une voiture et du matériel de camping nécessaire. L'équipe de terrain varie entre trois et cinq personnes. Le travail effectué est un travail d'observation et d'entretiens de type qualitatif : les données recueillies ont été croisées entre elles à la fois d'un campement ou d'un village à l'autre et auprès d'informateurs extérieurs.

Dans les deux villages sédentaires, un travail est mené sur la perception des nomades par les sédentaires, sur l'histoire des transhumances, sur l'évolution de l'élevage et des pâturages et sur l'impact du projet dans la région de Mindif-Moulvoudaye. Des éleveurs mais aussi des agriculteurs, des commerçants, des forgerons, des *malum*, des hommes et des femmes de tous âges et de groupes ethniques différenciés sont interrogés.

Dans les campements pastoraux, un travail a lieu sur les itinéraires de migration et de transhumance, sur la composition sociologique des campements, sur la qualité des

pâturages rencontrés, sur le recours aux tourteaux , sur le commerce du bétail et sur le gardiennage et le confiage. Sont aussi étudiés les usages du lait des troupeaux, le mariage et l'éducation des enfants.

Un à deux campements ont été choisis dans chaque groupe socio-culturel pastoral¹³⁷ afin de ne pas faire de détails propres à un groupe une généralité¹³⁸. Dans ces campements, les chefs de campements et les plus vieux bergers, d'autres bergers de tous âges et de nombreuses femmes ont été entendus¹³⁹. C'est finalement sur l'observation de la vie quotidienne et sur une participation modeste que s'achèvent ces enquêtes.

D'autres informations ont été obtenues auprès d'informateurs extérieurs rencontrés au cours de ces séjours en brousse : des commerçants propriétaires de bétail confiés en brousse, des chefs de villages, des représentants de l'Etat. Nos traducteurs et traductrice ont également participé à la collecte de ces informations¹⁴⁰.

2. 2. 2 - Le classement des données de terrain : l'exemple des enquêtes pastorales

A l'issue du recueil de ces données, nous construisons une arborescence afin d'ordonner et de synthétiser l'ensemble des informations recueillies. Nous présentons l'arborescence contruite pour le traitement des données sur le milieu pastoral itinérant : au dernier échelon de chaque répertoire ou sous-répertoire, les données sont répertoriées par campement enquêtés.

¹³⁷ Les différents groupes entre la plaine du Yaéré et le Mayo Kani : Arabes *shuwa*, *Fulbe Mare*, *Fulbe Alijam*, *Fulbe Adenko*, *Fulbe Wodaabe*, *Peuls Uda* (éleveurs de moutons) et à la frontière avec les sédentaires, les *Fulbe Dowi*. Les campements des *Peul Uda* n'ont pas été visités par manque de temps mais des entretiens avec deux chefs de campement ont été réalisés au cours d'une rencontre dans un village des yaérés.

¹³⁸ Des divergences dans les modes de vie notamment concernant la gestion du lait ont été notées.

¹³⁹ L'opinion que le pasteur se fait de lui-même et des autres pasteurs passe par l'examen du bétail : l'état de santé du bétail détermine dans un premier temps cette opinion.

¹⁴⁰ Les informations sur le confiage ont été obtenues à l'extérieur des campements ou par observation. Il est rare qu'un pasteur confie spontanément à un étranger qu'il garde du bétail pour autrui.

arborescence :

- **agriculture** : données sur les pratiques agricoles des pasteurs (chefs de campement)
- **bovgard** : (observations et entretiens)
 - *bergprop* : le bétail confié dans chaque campement (informations rapportées)
 - *conduite* : comment les bergers mènent les troupeaux aux pâturages
 - *confiage* : la rémunération des bergers pour le confiage
 - *pttberg* : le statut des gardiens ou des bergers quotidiens dans les campements
- **deplacam** : (chefs de campement et vieux bergers)
 - *chemintr* : les routes de la transhumance et leurs modifications
 - *compcamp* : composition sociologique des campements
 - *histberg* : histoire de la migration jusqu'au Cameroun
- **enfeduc** : (auprès des femmes et des bergers)
 - *bergvoy* : l'apprentissage du métier de berger par le voyage (récits)
 - *école* : représentation de l'école, et rôle de l'école coranique
 - *homeduc* : comment a lieu l'éducation des petits garçons et celle des petites filles, les étapes
- **lait** : les modes d'usage du lait (entretiens et observations)
- **fetes** : (entretiens et observations)
 - *mariages* : déroulement
 - *hirde* : jeux de chants et de danse
- **identité** : (entretiens et observations)
 - *ethnom* : origine du nom des groupes enquêtés
 - *hombov* : les liens entre les hommes, les troupeaux et le surnaturel, les mythes
 - *intalim* : interdits alimentaires,
 - *intdep* : interdits sur les déplacements
- **lexique** : mots spécifiques sur les déplacements, et le bétail (entretiens)
- **taxeberg** : relevé des taxes par campement (entretiens)

- **troupeau** : (entretiens)

- *alimentation* (pâturages, natron, tourteaux) : qualité des pâturages et son évolution

- *vente* : quand, où, quel type d'animal et pourquoi

- *évolution taille des troupeaux*

- **trsednet** : relation avec les sédentaires (hors confiage) (entretiens et observations)

- *pbconfli* : types et exemple de conflits et leur évolution (drains, champs, fleuve)

- *intermédiaires* : entretiens avec des personnes dont le mode de vie est à la frontière entre le monde pastoral et le monde sédentaire

- *amitiés*

- *mariages*

infgnral :(informateurs extérieurs seulement)

- *administration*

- *taxes*

- *chlig* : chefs de lignage (succession)

- *transh* : circuits de transhumance

- *tailltroup* : évolution de la taille des troupeaux

- *gard* : sur le confiage et le gardiennage (contrats et évolution)

Cette arborescence est construite après le recueil des données. De nombreux répertoires et sous-répertoires sont partiellement remplis, c'est-à-dire en fonction des données dont nous disposons. Cet ensemble traduit notre première appréhension intellectuelle du mode de vie pastoral. C'est une transition nécessaire, une étape vers une interprétation plus théorique des enquêtes du point de vue de la problématique : dans l'analyse des enquêtes, ces répertoires et sous-répertoires sont croisés pour vérifier la cohérence des données, ils sont re-hiérarchisés ou deviennent des encadrés. Certains éléments estimés secondaires pour la problématique disparaissent. D'autres comme les taxes pastorales et les contrats de main d'œuvre sont étudiés plus minutieusement : concernant les taxes pastorales et les contrats de gardiennage, les données du deuxième et du troisième terrain sont étudiées simultanément. Les taxes pastorales sont classées dans des tableaux à raison d'un tableau pour chaque lieu de prélèvement. Ces tableaux, pour chaque enquêté, notifient le type de

taxe prélevée, le mode de prélèvement, l'assiette, le montant négocié, le collecteur et le destinataire de la taxe.

Un travail analogue, d'épure et de précision, est effectué d'après les données recueillies sur ces thèmes dans les villages sédentaires.

Bibliographie citée

BEAUVILAIN A., 1989. *Nord-Cameroun : crises et peuplement* , thèse de Géographie, Coutances, tomes 1 et 2, 625 p

GONNEVILLE DE, G., DAVIOU D., LETENNEUR L., SARNIGUET J., 1992. *Etude sur la commercialisation du bétail dans les provinces du Nord*, MINEPIA Cameroun, SFC Sedes Cegos France, Banque Mondiale, 209p. + ann.

BONFIGLIOLI A. M., 1988. *Dudal, histoire de famille et histoire de troupeau chez un groupe de Wodaabe du Niger*, Cambridge University Press, MSH, Paris, 293 p.

Schéma 1 : Localisation des principaux villages et campements enquêtés à Mindif et à Moulvoudaye

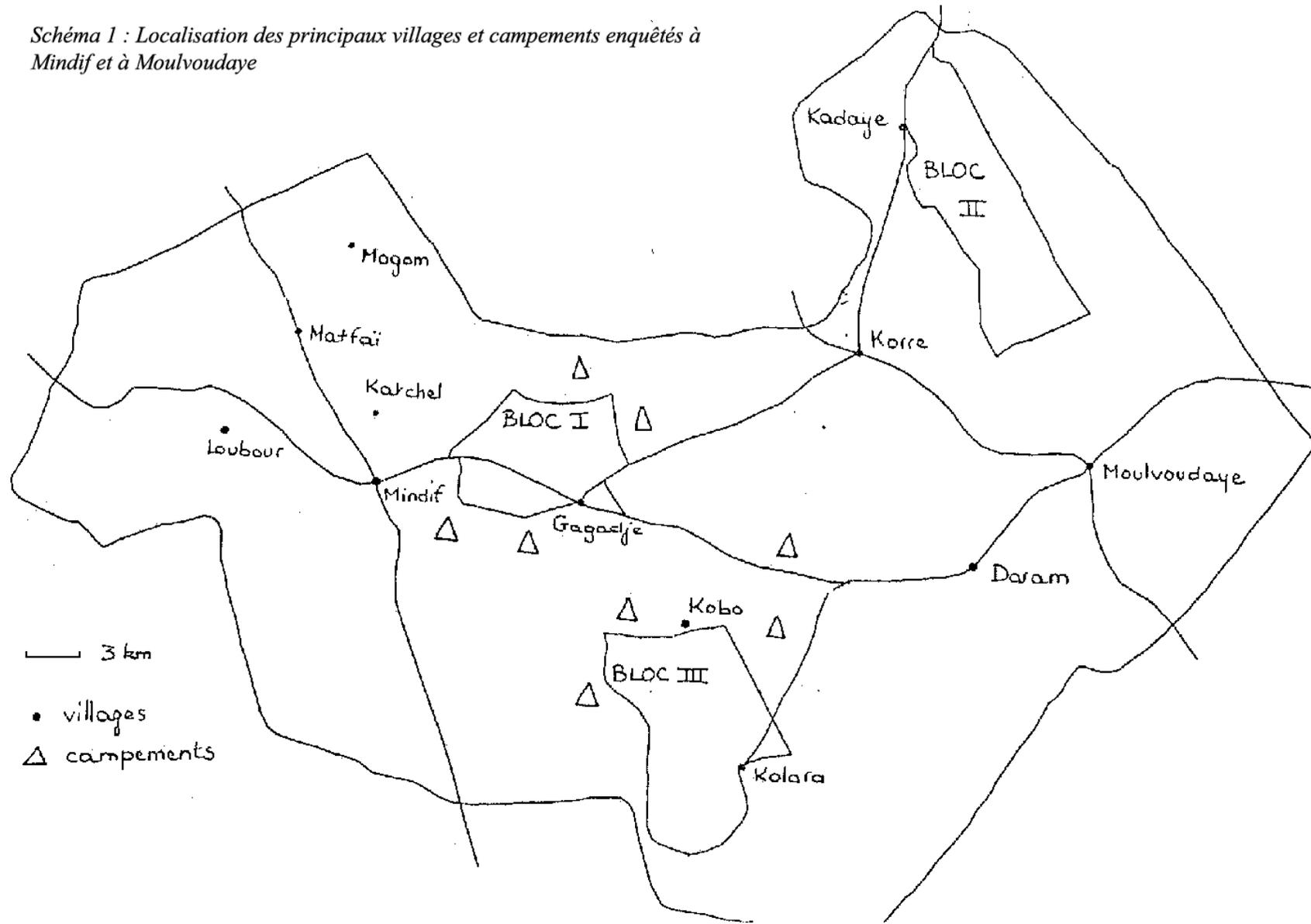
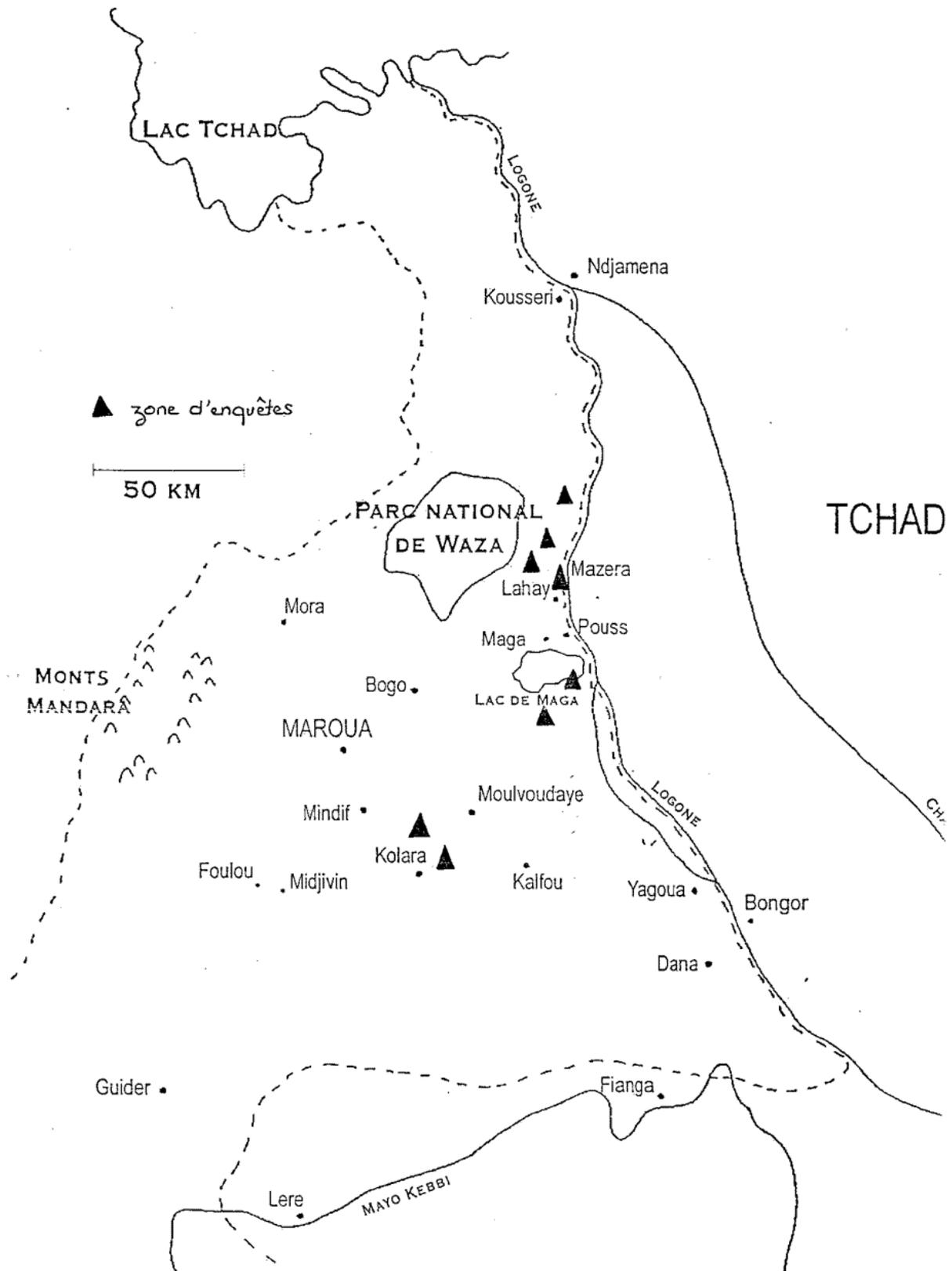


Schéma 2 : Localisation des zones de transhumance enquêtées



ANNEXE 6 : LES GRAPHIQUES DE JUMEL

Graphique 1 : La capacité de charge chute plus dans les simulations à priorité aux coûts que dans les simulations à priorité aux liens

Source : Rouchier J., Requier-Desjardins M., 2000. *Op. cit.*

Graphique 2 : Nombre d'animaux dans chaque simulation

Source : Rouchier J., Bousquet F., Requier-Desjardins M., Antona M., 2001. *Op. cit.*

Graphique 3 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts

Source : J. Rouchier

Graphique 4 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts

Source : J. Rouchier

Graphique 5 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens

Source : J. Rouchier

Graphique 6 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens

Source : J. Rouchier

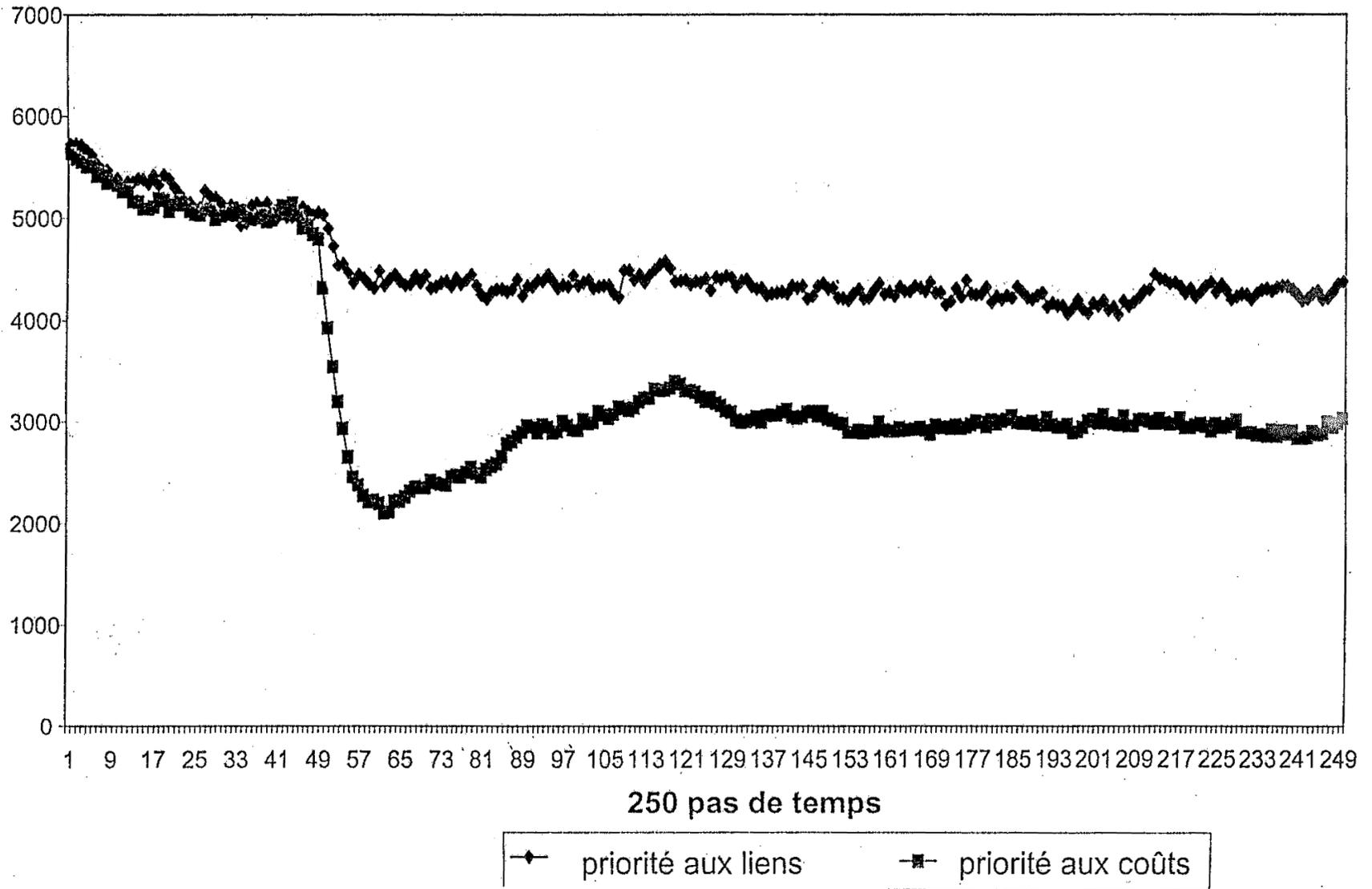
Graphique 7 : Résolution des contrats d'accès à l'eau

Source : J. Rouchier

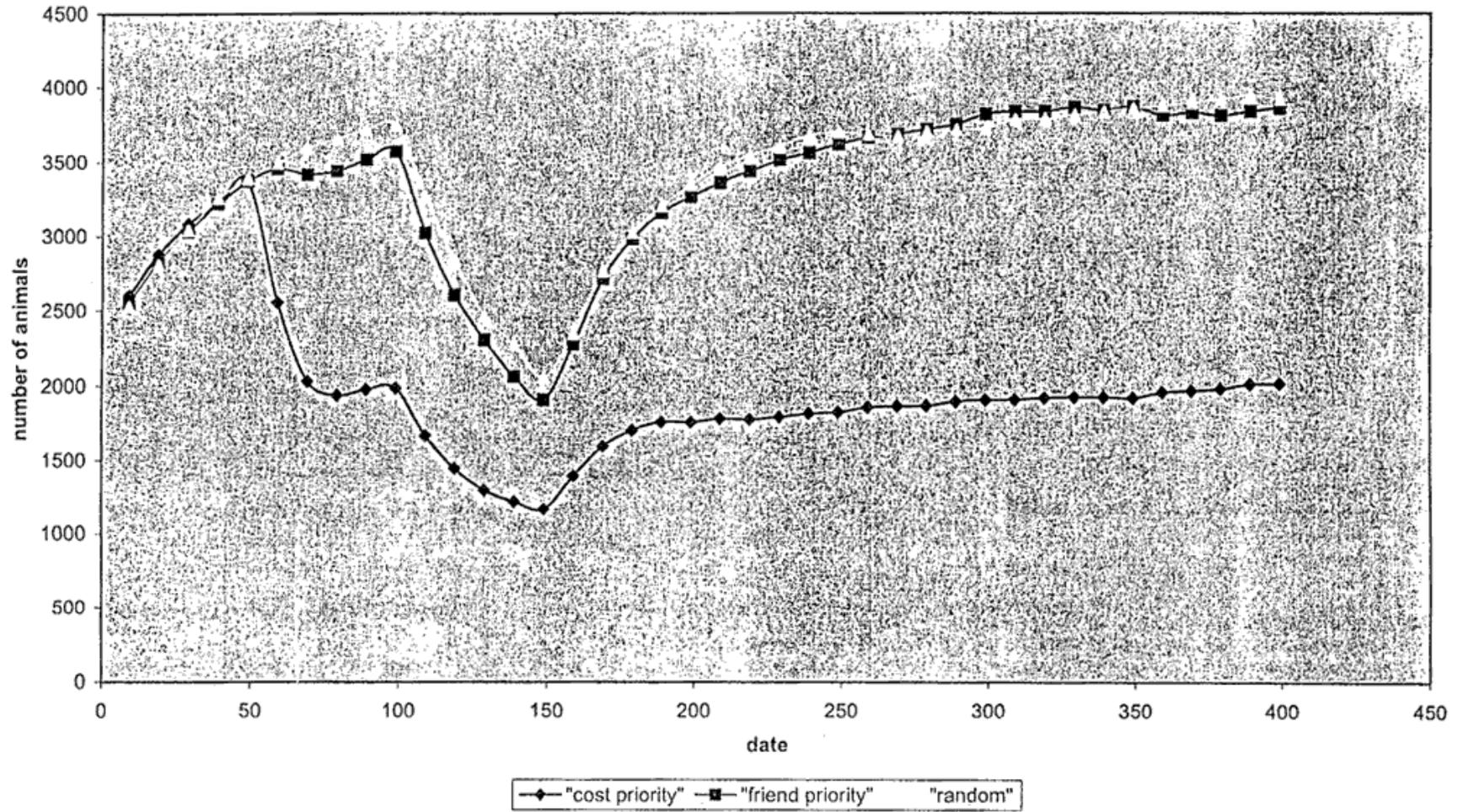
Graphique 8 : Résolution des contrats d'accès aux pâturages

Source J. Rouchier

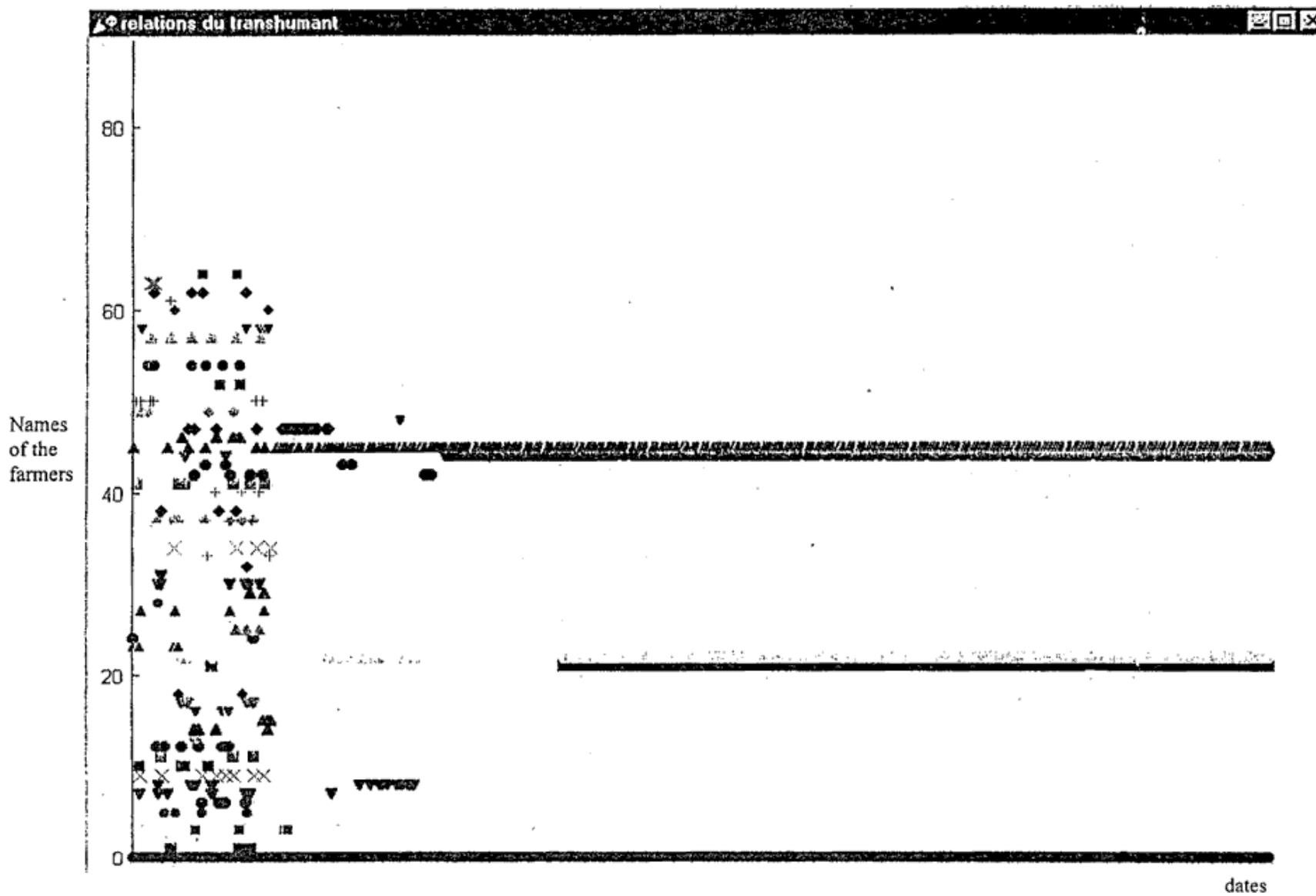
Graphique 1 : La capacité de charge chute plus dans les simulations à priorité aux coûts que dans les simulations à priorité aux liens



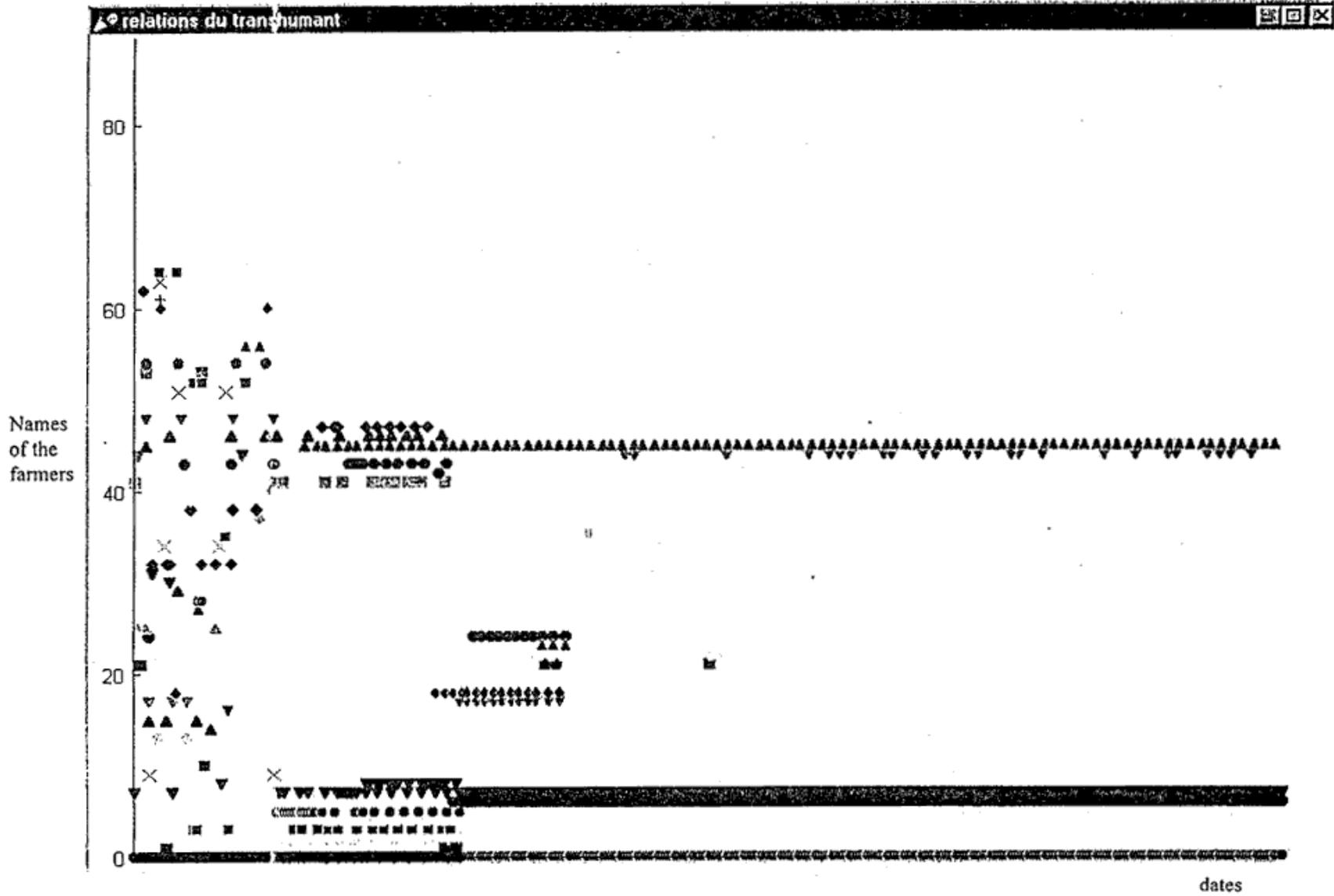
Graphique 2 : Nombre d'animaux dans chaque simulation



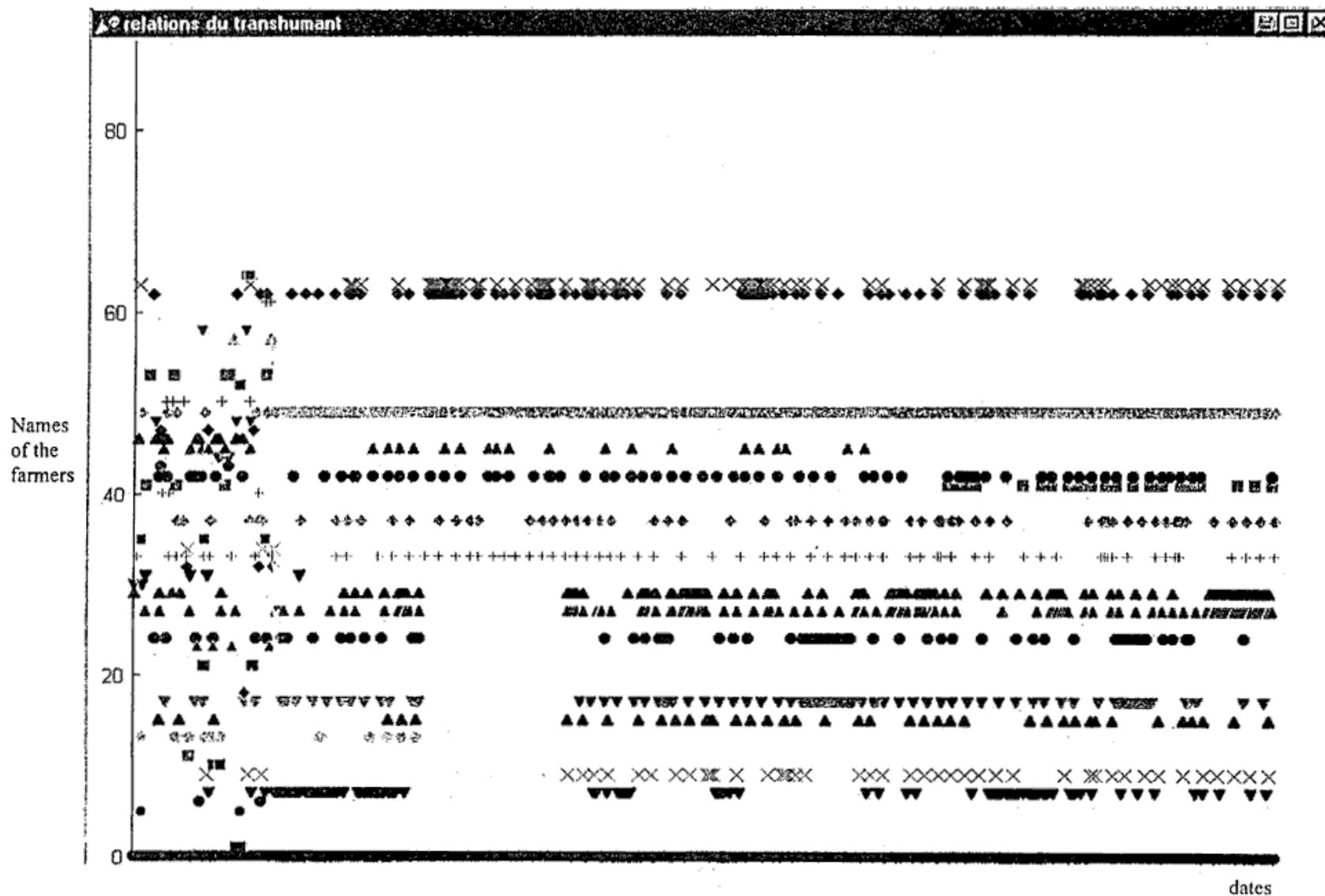
Graphique 3 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts



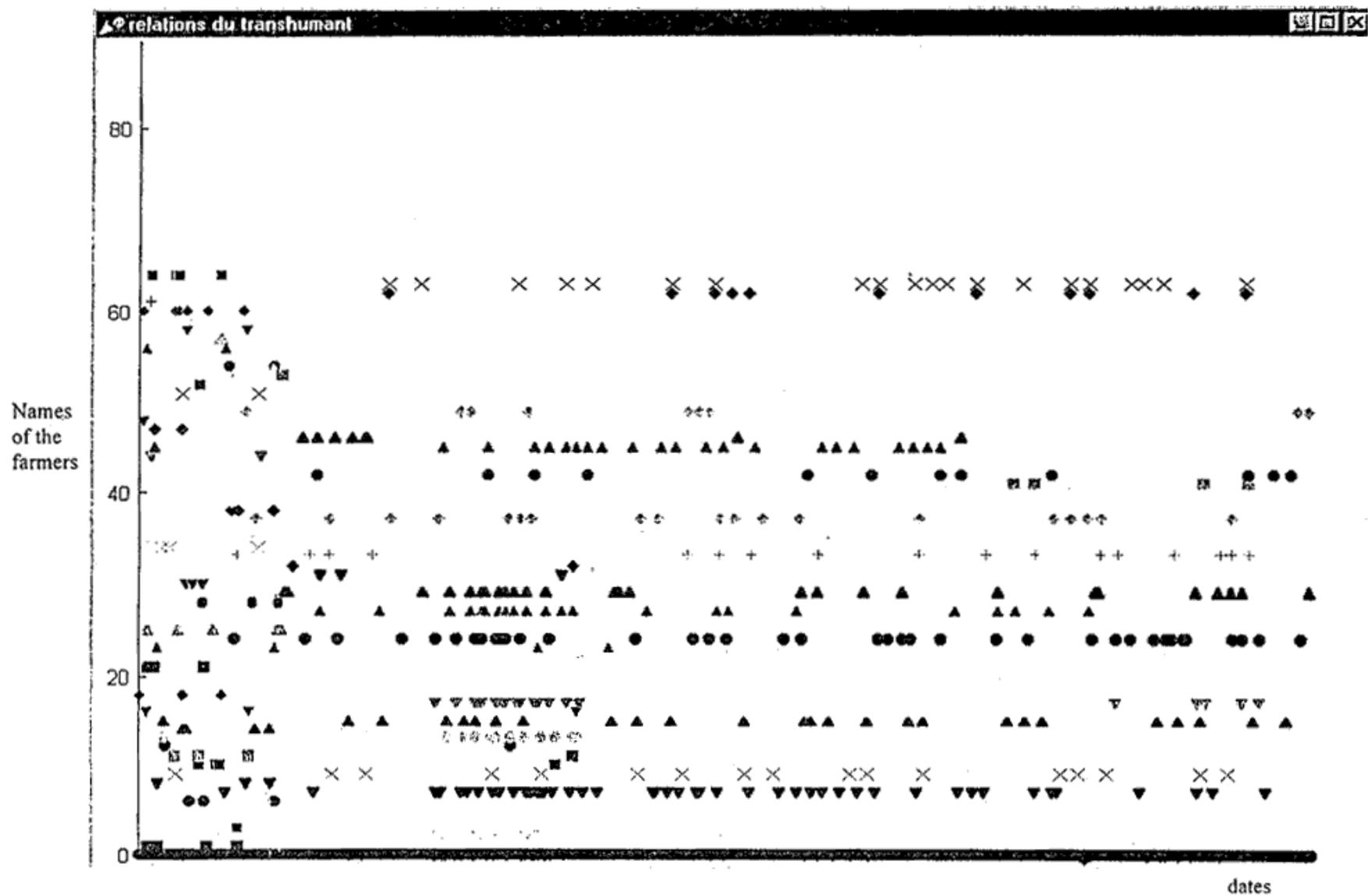
Graphique 4 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts



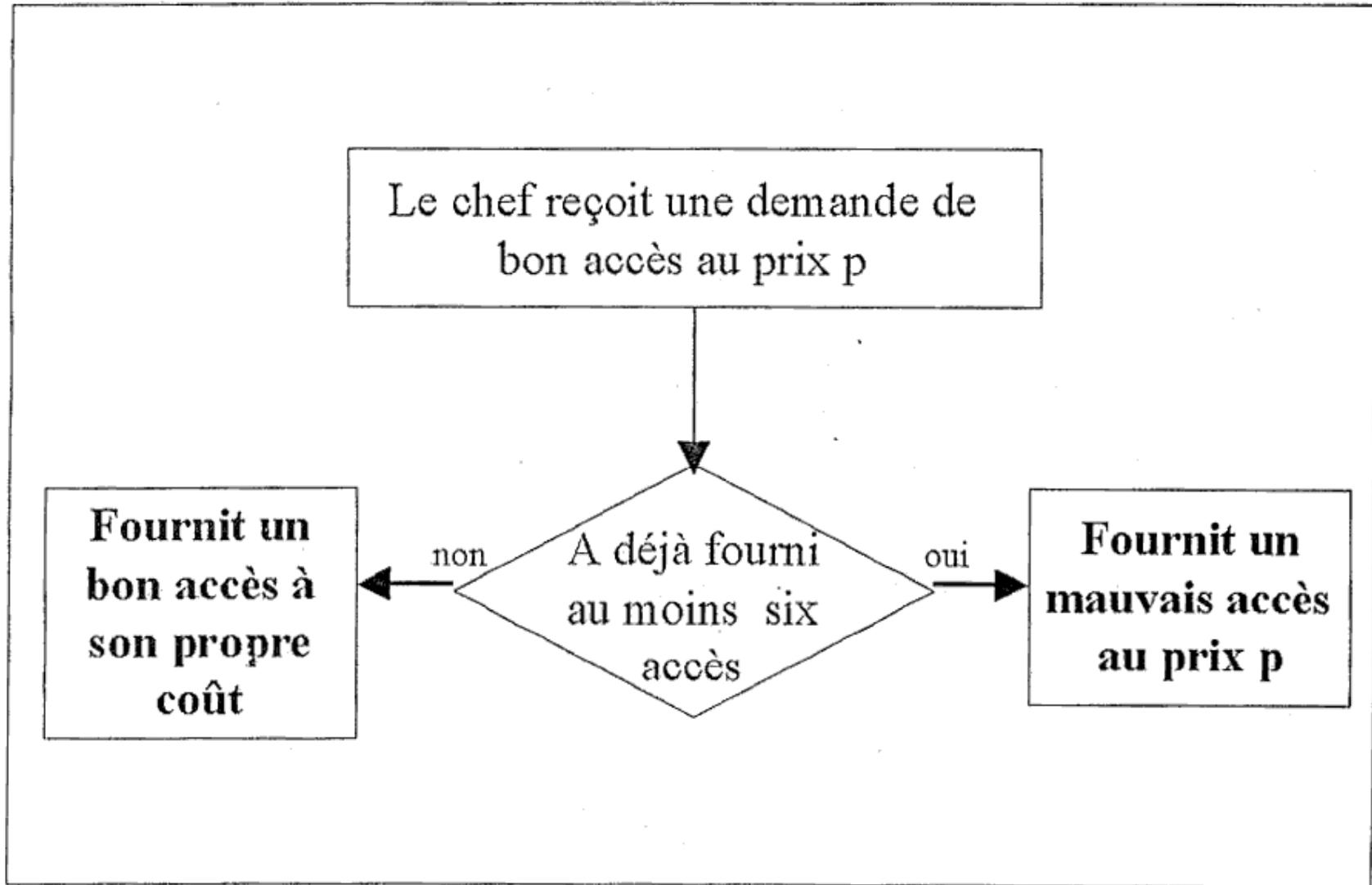
Graphique 5 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens



Graphique 6 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens



Graphique 7 : Résolution des contrats d'accès à l'eau



Graphique 8 : Résolution des contrats d'accès aux pâturages

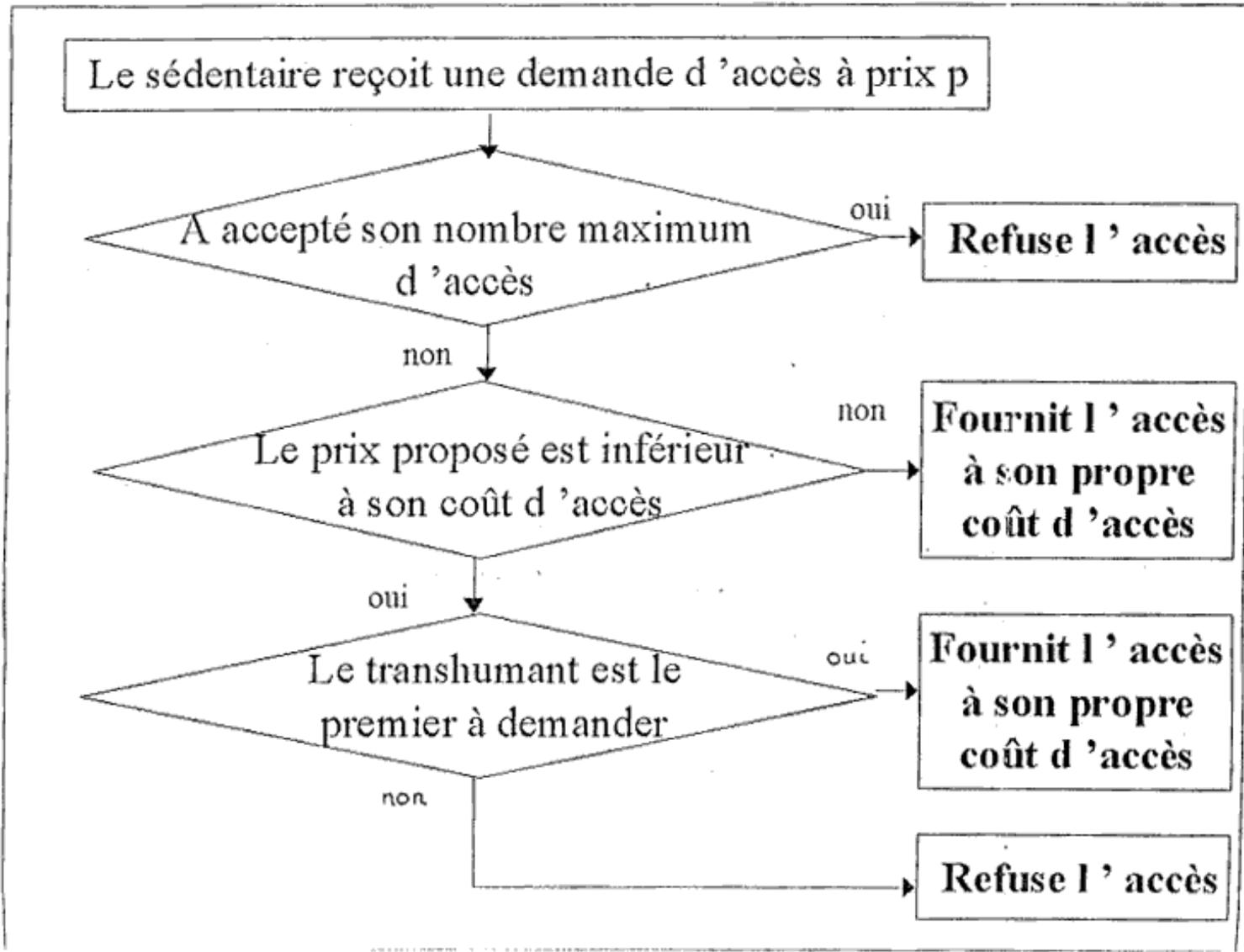


TABLE DES MATIERES DES ANNEXES

Refaire : depuis modèle 4 niveaux

Annexe 1 : Figures et cartes de localisation	2
Figure 1 : La région de l'extrême-nord du Cameroun en Afrique	4
Figure 2 : Le milieu naturel au nord du Cameroun	5
Figure 3 : Les principales ethnies et leur localisation au nord du Cameroun en 1987	6
Figure 4 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1976	7
Figure 5 : Les structures administratives au nord du Cameroun en 1987	8
Figure 6 : Carte repère des chefferies.....	9
Figure 7 : les écosystèmes pastoraux dans la province de l'Extrême-Nord	12
Figure 8 : Densité de bovins par km ² au nord du Cameroun en 1980.....	13
Figure 9 : Nombre de bovins pour 100 habitants au nord du Cameroun.....	13
Figure 10 : Les circuits de la transhumance de saison sèche au nord du Cameroun.....	14
Figure 11 : Les pistes à bétail officielles à l'extrême-nord du Cameroun.....	15
Figure 12 : Territoire de Mindif à la fin du XIX ^{ème} siècle et limites actuelles des arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye.....	16
Figure 13 : Les deux arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye	17
Figure 14 : La transhumance de saison sèche au départ de Mindif-Moulvoudaye	18
Figure 15 : La transhumance de saison des pluies vers Mindif-Moulvoudaye	19
Figure 16 : Le peuplement shuwa dans la région du lac Tchad	20
Figure 17 : Le peuplement peul jusque dans la région du lac Tchad et le territoire de Sokoto.....	21
Figure 18 : L'itinéraire et les étapes principales du parcours de la transhumance étudiée dans la province de l'Extrême-Nord du Cameroun.....	22
Annexe 2 - L'élevage dans l'économie du Cameroun	23
<i>Introduction</i>	23
<i>Section 1 - L'économie du Cameroun de 1960 à nos jours</i>	24
1. 1 - Les années de croissance de 1960 à 1986.....	24
1. 1. 1 - 1960-1976 : une croissance régulière et modérée.....	24
1. 1. 2 - 1977-1986 : la croissance accélérée et le développement pétrolier.....	25
1. 2 - La crise économique de 1986 à 1994.....	26
1. 2. 1 - La crise de 1986 à 1994.....	27

1. 2. 2 - De 1994 à nos jours	29
1. 2. 3 - Conclusion.....	31
<i>Section 2 - Quelle place pour l'élevage dans l'économie du Cameroun?</i>	<i>31</i>
2. 1 - Politiques de l'élevage et impacts de la crise pastorale	32
2. 1. 1 - Les politiques d'hydraulique pastorale	33
2. 1. 2 - L'expérience du ranching au Cameroun : élevage et question foncière.....	34
2. 1. 3 - Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye : élevage et écologie des pâturages	36
2. 1. 4 - Conclusion.....	36
2. 2 - Les statuts de l'élevage.....	37
2. 2. 1 - Un statut informel : le problème statistique.....	38
2. 2. 2 - L'élevage traditionnel comme composante de l'agriculture	39
2. 2. 3 - Le développement de l'élevage absentéiste	40
2. 2. 4 - L'élevage, une richesse culturelle : le cas de l'extrême-nord	41
<i>Conclusion.....</i>	<i>41</i>
<i>Bibliographie citée</i>	<i>42</i>
Schéma 1 : Le Cameroun en Afrique	45
Annexe 3 - Le projet agro-pastoral de Mindif-Moulvoudaye	46
Introduction.....	46
La crise pastorale	46
Les objectifs du projet.....	47
Le choix de la zone de Mindif-Moulvoudaye	48
La présentation des activités du projet.....	51
1 - Appropriation et description des pâturages par le projet	51
1. 1 - L'appropriation des pâturages par le projet.....	51
1. 2 La description des pâturages par le projet.....	53
2 - Détermination de la capacité de charge des pâturages et semis de fourrage.....	54
2. 1 - La méthode du projet.....	54
2.2 - Détermination de la capacité de charge des pâturages du bloc.....	55
2. 2 - Valeur fourragère des espaces mis en défens	55
3 - L'organisation du système de gestion des pâturages	57
3. 1 - Les principes du système de gestion.....	57
3. 2 - La délimitation des villages utilisateurs des systèmes pastoraux	60
4 - La participation des éleveurs au projet	61

4. 1 - La participation des éleveurs sédentaires et le contrôle des règles de gestion.....	61
4. 2 - L'exclusion des groupes nomades	62
5 - Deux éléments de discussion	63
5. 1 - La question de l'eau, une incohérence.....	63
5. 2 - La question de l'appropriation des pâturages	64
Conclusion.....	64
I - Complément : description écologique des pâturages.....	66
II - Archives du projet consultées	69
III - Bibliographie consultée	70
IV – Schéma 1 : Arrondissements de Mindif et de Moulvoudaye, emplacement des blocs de pâturages contrôlés.....	72

Annexe 4 : Eléments de chronologie et d'histoire sur les empires de la zone du soudan central..... 73

Introduction.....	73
1 - Les royautes Hawsa	73
2 - Le royaume du Kanem.....	74
3 - L'empire du Bornu	75
4 - Le royaume du Mandara (d'après Vossart, 1953)	77
5 - Le Jihâd : la guerre peul contre le Bornu et le Mandara.....	78
6 - Le sultanat Kotoko du Logone (d'après A. Lebeuf et J-C Zeltner, 1953).....	79
7 - Le Baguirmi	81
8 - Le Ouaddaï.....	81
Conclusion.....	81
Bibliographie citée	82
Schéma 1 : Localisation des empires du Soudan Central	83
Schéma 2 : le territoire de Sokoto	84

Annexe 5 - Les enquêtes	85
<i>Introduction</i>	<i>85</i>
Généralités.....	85
Chronologie.....	86
1 - Le premier terrain d'enquêtes ou terrain de reconnaissance (novembre-décembre 1996)	86
2 - Le deuxième terrain d'enquêtes (juin-août 1997).....	86
3 - Le troisième terrain d'enquêtes (janvier-mai 1998)	87
<i>section 1 - Les questionnaires statistiques.....</i>	<i>88</i>
1. 1 - L'échantillonnage	88
1. 1. 1 - Les données quantitatives recueillies sur les troupeaux dans les infrastructures de la zone	88
1. 1. 2 - Les effectifs bovins en nombre de têtes (Kolara et Mindif)	91
1. 1. 3 - Le choix de l'unité troupeau et de l'échantillonnage des 105 questionnaires statistiques sédentaires.....	92
1. 1. 4 - Conclusion : évaluation de la part des éleveurs dans la population et de la représentativité de l'échantillon enquêté.....	94
1.2 - Les questionnaires, leur codification et leur objectif	95
1. 2. 1 - Les questionnaires	95
1.2. 2 - La codification.....	99
1. 2. 3 - Les objectifs du traitement des questionnaires statistiques et le lien avec les entretiens.....	110
<i>Section 2 - Etude statistique des systèmes d'agro-élevage à Mindif-Moulvoudaye</i>	<i>113</i>
2. 1 - La mise en classe des troupeaux	114
2. 1. 1. - Construction des classes de troupeaux avant la réalisation des enquêtes	114
2. 1. 2 - Les notions d'autonomie pastorale et agricole	116
2. 2 - Les classes de troupeaux, les surfaces en culture et les types de culture	117
2. 2. 1 - Tailles de troupeaux et surfaces cultivées	118
2. 2. 2 - Types de culture et tailles des troupeaux	120
2. 2. 3 - Conclusions	123
2. 3 - Achat de tourteaux et pratique de l'agriculture	124
2. 3. 1 - Petit historique à propos du tourteau	124
2. 3. 2 - Organisation du fichier quantité et tests	128
2. 3. 3 - Organisation du fichier dépense et test.....	130
<i>Section 3 - Les entretiens.....</i>	<i>134</i>
2. 1 - Le deuxième terrain, un cadre restreint pour la conduite des entretiens	134
2. 2 - Les entretiens et les observations du troisième terrain.....	135
2. 2. 1 - Organisation de ce terrain.....	135
2. 2. 2 - Le classement des données de terrain : l'exemple des enquêtes pastorales.....	136
Schéma 1 : Localisation des principaux villages et campements enquêtés à Mindif et à Moulvoudaye....	140

Schéma 2 : Localisation des zones de transhumance enquêtées	141
Annexe 6 : Les graphiques de JuMel	142
Graphique 1 : La capacité de charge chute plus dans les simulations à priorité aux coûts que dans les simulations à priorité aux liens.....	143
Graphique 2 : Nombre d'animaux dans chaque simulation	144
Graphique 3 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts	145
Graphique 4 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux coûts	146
Graphique 5 : Les accords passés avec les sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens	147
Graphique 6 : Les refus reçus de la part des sédentaires tout au long d'une simulation à priorité aux liens	148
Graphique 7 : Résolution des contrats d'accès à l'eau	149
Graphique 8 : Résolution des contrats d'accès aux pâturages.....	150

