

39
CIRAD-EMVT
Campus de Baillarguet
B.P. 5035
34032 MONTPELLIER Cedex 1

AG 178548
BA TH312
Ecole Nationale Vétérinaire
d'Alfort
7, avenue du Général de Gaulle
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

Institut National Agronomique
Paris-Grignon
16, rue Claude Bernard
75005 PARIS

Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier
75005 PARIS

27 MAI 1999

**DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES**

MEMOIRE DE STAGE

**ETUDE DES SYSTEMES D'ELEVAGE ET DES FILIERES DE
COMMERCIALISATION DANS UNE ZONE AGRO-
PASTORALE DE LA 7^E REGION (MALI)**

par

*Mwinyel Jocelyne Rolande SOME
épouse BOUNTOULOUGOU*

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

Année universitaire 1997-1998



DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES SPECIALISEES
PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

ETUDE DES SYSTEMES D'ELEVAGE ET DES FILIERES DE
COMMERCIALISATION DANS UNE ZONE AGRO-PASTORALE DE
LA 7^E REGION (MALI)

par

Mwinyel Jocelyne Rolande SOME
épouse BOUNTOULOUGOU

Lieu de stage : GAO (7^e Région du Mali)

Organisme d'accueil : Projet d'Appui au Développement Local

Période de stage : 5 mai-15 août 1998

Rapport présenté oralement le : 9 novembre 1998

BOUNTOULOUYOU (née SOME) M.J.R., 1998. Etude des systèmes d'élevage et des filières de commercialisation dans une zone agro-pastorale de la 7^e région (Mali). Montpellier, 87 p. + ann. Mémoire stage, DESS-PARC 1997-98.

Le Projet d'Appui au Développement Local (PADL) intervient dans la région de Gao sur 15 communes comptant 82 villages, 152 fractions, pour quelques 333 516 habitants. La région a été profondément marquée et bouleversée par la sécheresse des 1974 et 1984, puis récemment par une rébellion armée. Dans cet environnement difficile marqué par les antagonismes et les complémentarités, le PADL ambitionne de susciter et d'appuyer la mise en place d'un processus de développement local basé sur la responsabilisation des locaux.

La présente étude a pour objet d'aider à la réflexion sur les actions spécifiques du secteur de l'élevage et des pistes d'amélioration, après un diagnostic des pratiques des éleveurs et des contraintes au développement de l'élevage. Trois villages de la vallée du fleuve Niger, sept sites de fixation des nomades dans deux communes pastorales et quatre campements mobiles d'éleveurs nomades ont servi de base à l'étude de la diversité des systèmes d'élevage. Le suivi de trois marchés a permis d'approcher les aspects filière de commercialisation du bétail.

Enquête et interview en milieu paysan, entretiens avec les services techniques, les ONG et des personnes ressources, consultation de différents documents et rapports ont permis de rassembler et confronter les résultats.

Malgré la rigueur de la nature, la présence du fleuve permet une complémentarité entre zone exondée et vallée du fleuve pour l'exploitation des ressources pastorales. La reconstitution du cheptel est toujours en cours, mais elle est handicapée par l'action conjuguée de contraintes alimentaires, de pathologies (distomatose, charbon...) et de prédateurs (chacal).

Sur la filière de commercialisation, le Mali Sud occupe le marché des ânes; les dromadaires et les petits ruminants engraisés sont destinés au marché algérien tandis que les bovins sont destinés à la Côte d'Ivoire. Des principaux acteurs de la filière, les éleveurs semblent être les derniers à en profiter du fait là aussi de leur manque d'organisation.

Face à aux contraintes du milieu, la stratégie des éleveurs consiste à diversifier les activités vers l'agriculture (sorgho de décrue) et le commerce. Un transfert des bovins s'est opéré vers la vallée.

Dans le cadre du PADL, les populations ont exprimé de nombreuses idées de projets qui répondent beaucoup plus à des perspectives de court terme mais qu'il faudrait appuyer comme mesures d'accompagnement. A moyen et long termes, des études complémentaires seront nécessaires ainsi que des concertations à différents niveaux entre tous les acteurs concernés autour des questions de la gestion et de la préservation des ressources pastorales, de l'organisation des éleveurs pour garantir au mieux la promotion du secteur de l'élevage dans le cadre d'un développement local durable.

Mots-clés: Système d'élevage, commercialisation du bétail, PADL, Région de Gao, Mali.

SOMMAIRE

	<i>Page</i>
Résumé et mots clés	
Remerciements	
Abréviations et sigles utilisés	
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES	5
1.1. LES MÉTHODES MISES EN ŒUVRE POUR L'ÉTUDE	5
1.1.2. <i>Préparation avant le terrain</i>	<i>5</i>
1.1.2. <i>Mise en œuvre sur le terrain</i>	<i>5</i>
1.1.3. <i>Dépouillement des fiches et analyse des données</i>	<i>8</i>
1.1.4. <i>Difficultés de la mise en œuvre de la méthode d'étude</i>	<i>10</i>
1.2. LE MATÉRIEL DE L'ÉTUDE	10
1.2.1. <i>Sites et échantillon de l'étude</i>	<i>10</i>
1.2.2. <i>Moyens humains et matériels mis en œuvre pour l'étude</i>	<i>13</i>
CHAPITRE 2 : ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE, PHYSIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ELEVAGE EN 7^e REGION	14
2.1. ENVIRONNEMENT SOCIAL ET ÉCONOMIQUE	14
2.1.1. <i>Aspects démographiques et socio-culturels</i>	<i>14</i>
2.1.2. <i>Aspects économiques</i>	<i>16</i>
2.1.3. <i>Organisations paysannes</i>	<i>19</i>
2.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	20
2.2.1. <i>Le climat</i>	<i>20</i>
2.2.2. <i>Le relief et la végétation</i>	<i>22</i>
2.2.3. <i>Les ressources en eau</i>	<i>24</i>
2.2.4. <i>Les terres salées</i>	<i>25</i>
2.3. ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL DE L'ÉLEVAGE	29
2.3.1. <i>Les services étatiques de l'élevage</i>	<i>29</i>
2.3.2. <i>Les services privés vétérinaires</i>	<i>29</i>
2.3.3. <i>Les ONG et autres organismes de développement</i>	<i>30</i>
2.3.4. <i>Le PEMNE</i>	<i>31</i>
2.3.5. <i>Le PADL</i>	<i>31</i>
CHAPITRE 3 : L'ELEVAGE DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PADL	34
3.1. LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE	34
3.1.1. <i>Typologie des personnes enquêtées dans la vallée</i>	<i>34</i>
3.1.2. <i>Espèces animales et effectifs du cheptel</i>	<i>35</i>
3.1.3. <i>Appartenance et gestion du bétail</i>	<i>38</i>
3.1.4. <i>Conduite de l'élevage</i>	<i>39</i>
3.1.5. <i>L'exploitation du troupeau et les productions animales</i>	<i>47</i>
3.2. LES ENSEMBLES AGRO-PASTORAUX ET LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	53
3.2.1. <i>Utilisation des ressources: les ensembles agro-pastoraux</i>	<i>53</i>
3.2.2. <i>Gestion des ressources pastorales</i>	<i>59</i>
3.3. CONTRAINTES AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE	61
3.3.1. <i>Contraintes alimentaires</i>	<i>61</i>
3.3.2. <i>Contraintes sanitaires</i>	<i>61</i>
3.3.3. <i>Dégâts causés par les prédateurs</i>	<i>64</i>
3.3.4. <i>Problèmes organisationnels</i>	<i>64</i>

CHAPITRE 4 : FILIERES DE COMMERCIALISATION DU BETAIL	65
4.1. ORGANISATION DES MARCHÉS	65
<i>4.1.1. Organisation générale</i>	<i>65</i>
<i>4.1.2. Spécificité des marchés suivis</i>	<i>66</i>
4.2. ORIGINE ET DESTINATION DES ANIMAUX	66
4.3. EVOLUTION DES PRIX AU COURS DE L'ANNÉE	69
4.4. COMMENTAIRES SUR LA FILIÈRE	71
CHAPITRE 5 : PADL ET PERSPECTIVES D'AMELIORATION DE L'ELEVAGE	74
5.1. IDÉES DE PROJETS EXPRIMÉS PAR LES POPULATIONS	74
<i>5.1.1. Nature des projets</i>	<i>74</i>
<i>5.1.2. Analyse de leur faisabilité et proposition d'amélioration</i>	<i>74</i>
5.2. PROPOSITIONS NOUVELLES	78
CONCLUSION	81
BIBLIOGRAPHIE	83
Liste des tableaux, figures, cartes et planches	85
ANNEXES	88

DEDICACES

*Je dédie ce travail à mon époux et à mes enfants.
MERCİ d'avoir accepté et supporté cette longue séparation.*

A tous mes amis en France, en particulier:

Sabine, Bernard BONNET et les enfants (Cyprien, Sylvain, Gabriel)
Marie Jo DEMANTE
André et Maryse MARTY

PROFONDE GRATITUDE

A la promotion 1997/1998 du DESS Productions Animales en Régions Chaudes

REMERCIEMENTS

- ♣ A Monsieur *André MARTY* qui a assuré la direction de ce mémoire et à toute *l'équipe IRAM de Montpellier*. Ils ont permis le contact avec le PADL à Gao et apporté appui méthodologique et conseils pour la réalisation du stage et la rédaction du mémoire.

Profonde Gratitude

- ♣ A Monsieur *Abacar SIDIBE*, chef du PADL pour avoir accepté de m'accueillir dans sa structure et pour les conditions matérielles et humaines mises à ma disposition pour le bon déroulement du stage. A tout *le personnel du PADL* pour l'accueil chaleureux et la bonne ambiance de travail qui a régné pendant mon séjour à Gao et au PADL.

Profonde Gratitude. Plein succès dans votre mission.

- ♣ A l'équipe de *Accompagnateurs* (Aïcha Walet Sidi Mohamed, Ahmadou S. MAIGA, Alidou TOURE, Sidi El Moctar CISSE) et des facilitateurs (Adama TIEGOUNA, Souleymane Ag MEHDI) à tous les *chauffeurs* qui ont conduit cette mission à travers vallée et zone pastorale. Ce travail n'aurait été possible sans votre disponibilité et votre contribution active. En ce sens il est aussi le vôtre.

Profonde gratitude

- ♣ A tous ceux qui dans les services techniques et administratifs ont consacré des moments précieux de leur temps pour m'accorder un entretien et/ou faciliter la consultation de documentations.

- ♣ Aux chefs de villages et à la population des villages de Tacharane, Hamakouladji, Karéibandj Haoussa; aux chefs de fractions/ sites et à la population des communes d'Anchawadj-Tilemsi (Emnaghil, Argabech, Tiguerwène, Djébock, Igdelinta, Tadakamat, Fez-en-Fez, Tin Awker...)
pour leur accueil, leur disponibilité et leur patience

- ♣ A toutes les personnes (qu'il serait difficile de citer ici) qui d'une manière ou d'une autre ont rendu possible la conduite de l'étude et contribué à rendre agréable ce séjour en 7^e Région.

Sincères remerciements

- ♣ A ma logeuse, Madame TOURE Hamsatou MAIGA et ses enfants, pour le climat familiale qu'ils m'ont si chaleureusement offerte à Gao. **Je suis reconnaissante à jamais.**

- ♣ A tous mes enseignants et au personnel du Service Enseignement-Formation du CIRAD-EMVT

- ♣ A la Coopération Française qui a accordé la bourse de formation

- ♣ A mon pays, le BURKINA FASO, pour avoir permis cette formation



ABREVIATIONS ET SIGLES

ACF	Action Contre la Faim
ACORD	Association de Coopération et de Recherche pour le Développement
ADIZA	Association pour le Développement et l'Intégration en Zones Arides
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
BAD	Banque Africaine de Développement
BNDA	Banque Nationale de Développement Agricole
CFD	Caisse Française de Développement
CICR	Comité International de la Croix Rouge
CIRAD-EMVT	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement-département d'Elevage et de Médecine Vétérinaire Tropicale
DRAER	Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Equipement Rural
DRAMR	Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural
DRCR	Direction Régionale de la Réglementation et du Contrôle du secteur du développement rural
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération
FAO	Food and Agriculture Organization
FED	Fonds Européen de Développement
GAIDL	Groupe d'Appui aux Initiatives de Développement Local
HCR-CECI	Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés-
IRAM	Institut de Recherches et d'Application des Méthodes de Développement
MSF	Médecins Sans Frontières
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAREM	Projet d'Appui à la Réinsertion des Emigrés Maliens
SEAD	Sahel Etude Action pour le Développement
SECAMA	Secours Catholique Malien
VMI	Vision Mondiale Internationale (ONG)

INTRODUCTION

Placer l'étudiant au contact de l'élevage en milieu réel et/ou du développement constitue l'une des préoccupations de l'enseignement du DESS Productions Animales en Régions Chaudes. Dans le cadre de cette formation, des contacts entrepris par l'intermédiaire de l'IRAM bureau de Montpellier ont abouti à un accord avec le Projet d'Appui au Développement Local (PADL) de Gao pour offrir le cadre institutionnel et administratif d'un stage de terrain.

Le Mali, pays enclavé de l'Afrique de l'Ouest couvre une superficie de 1 240 190 km². Il est divisé en huit (8) régions administratives auxquelles s'ajoute le district de Bamako. Les régions sont divisées en cercles qui sont eux-mêmes subdivisés en arrondissements puis en villages ou fractions (*figure 1*).

Le PADL intervient depuis 1997 dans 9 arrondissements de 3 cercles de la 7^e Région qui est celle de Gao (*figures 2 et 3*). Dans le cadre de la décentralisation en cours, les communes rurales ont été créées et le niveau arrondissement est appelé à disparaître dès la mise en place des conseils communaux prévue pour avril 1999. La zone d'intervention couvre ainsi 15 communes rurales.

Le Projet intervient dans une région difficile, chargée d'une longue histoire où :

- les conflits sociaux restent très importants ;
- l'équilibre entre la vallée et la zone nomade demeure toujours l'objectif majeur ;
- après quatre années de rébellion armée, la paix est revenue mais a été accompagnée de multiples interventions d'urgence aux méthodes disparates.

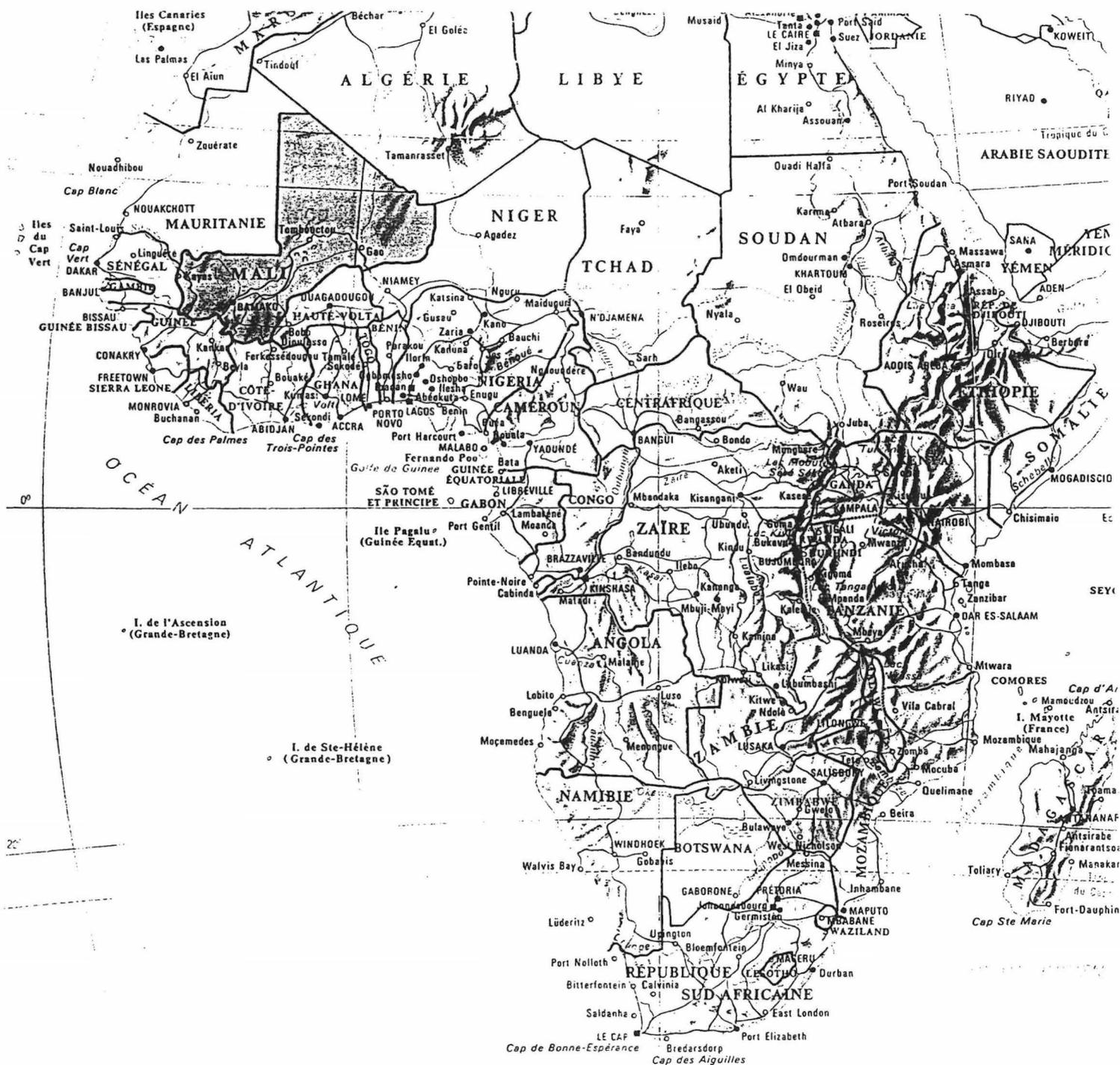
Au début de l'année 1998, le PADL, après une première phase de collecte d'informations de base et de recensement des idées de projets des populations sur les villages et sites de sa zone d'intervention, a entamé une nouvelle étape de programmation et de mise en œuvre d'actions. Parmi les idées de projets identifiées par les populations figurent celles du secteur de l'élevage (aménagement des pâturages, santé animale, commercialisation, productions animales, etc.). Pour aider à la réflexion sur ces actions spécifiques, cette étude poursuivait deux objectifs : ***analyser les systèmes d'élevage d'un ensemble agro-pastoral de la 7^e région et contribuer au jugement de la viabilité des actions programmées par les populations.***

L'annexe 1 donne les termes de référence (TDR) sur ces actions.

Après trois mois et demi de présence dans la zone d'intervention du PADL, le présent document se veut une contribution à la réflexion engagée par l'équipe du Projet et l'ensemble des acteurs pour appuyer le processus de développement local et la promotion du secteur de l'élevage en particulier dans Nord-Mali. Il sera abordé en cinq chapitres.

- le *chapitre 1* traitera du matériel et des méthodes mis en œuvre pour ce travail ;
- le *chapitre 2* abordera l'environnement de l'élevage en 7^e Région de façon générale et dans la zone PADL en particulier sous les aspects humains, physiques et institutionnels ;
- le *chapitre 3* sera consacré à l'élevage : aux troupeaux et à leur gestion, aux grands ensembles agro-pastoraux et aux facteurs limitants de l'élevage.
- le *chapitre 4* abordera quelques aspects de la filière de commercialisation du bétail
- le *5^e chapitre*, après avoir fait la situation des idées de projets exprimées par les populations, fera une analyse de leur faisabilité et des propositions d'amélioration.

Figure 1 : Le Mali en Afrique de l'Ouest



Echelle 1/40 000 000
0 400 800 1200 km

Figure 2 : La 7^e Région au Mali

La Région de Gao s'étend entre le 15° et le 17° de latitude Nord sur 170 504 km². Elle est limitée :

- * à l'ouest par la région de Tombouctou (6^e région)
- * à l'est par la république du Niger
- * au sud par le Burkina Faso
- * au nord par la région de Kidal (8^e région)

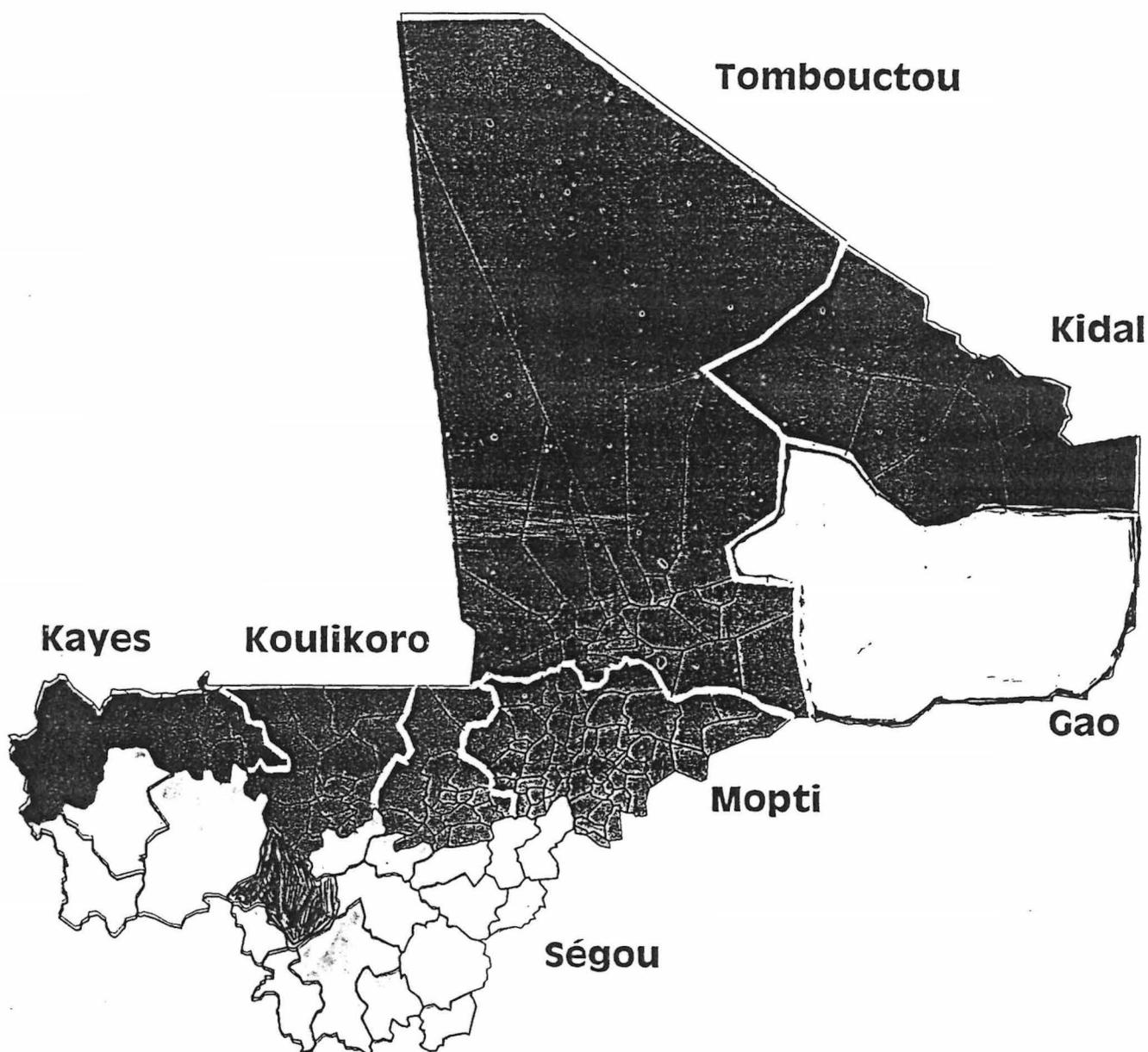
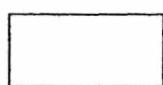
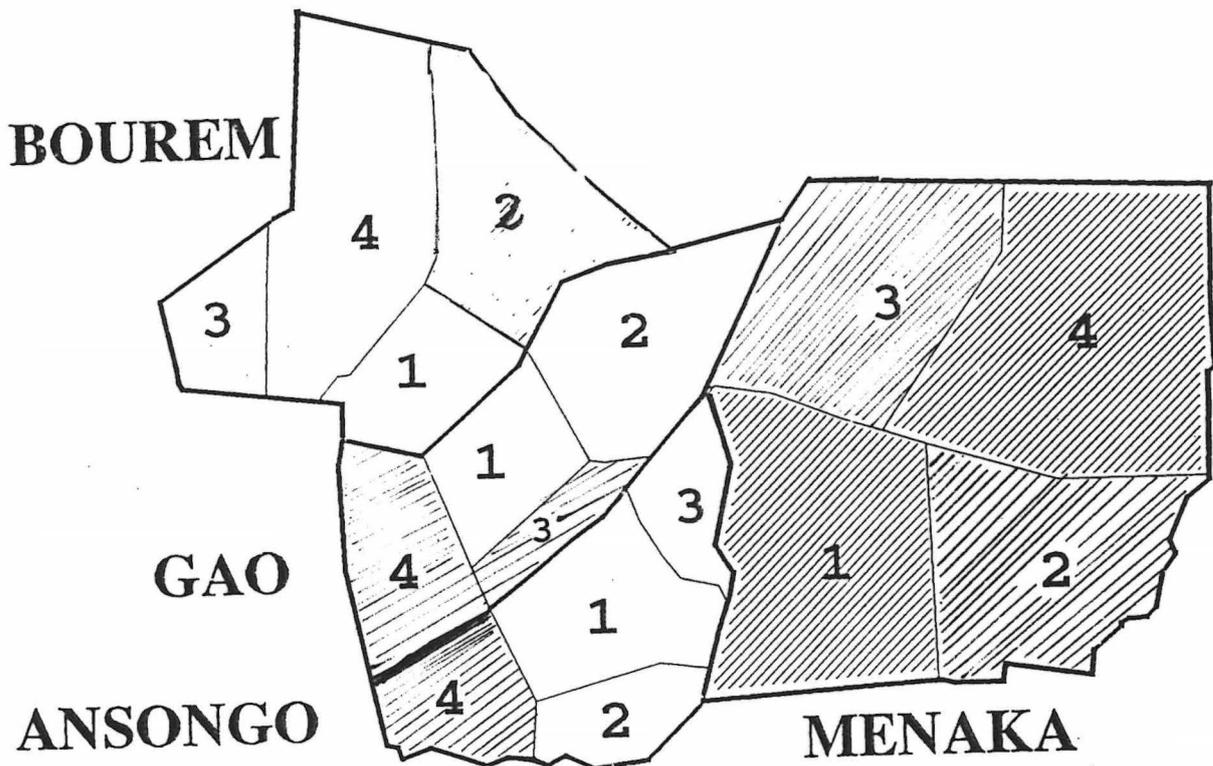


Figure 3 : Découpage administratif de la 7^e région et zone d'intervention du PADL

Sur le plan administratif, la 7^e région compte 4 cercles et 16 arrondissements. L'annexe 3 présente le détail des communes, le nombre de villages et fractions

Cercle	GAO	ANSONGO	BOUREM	MENAKA
Arrondissement	Gao	1 Ansongo	1 Bcurem	1 Ménaka
	Djébock	2 Ouatagouna	2 Almoustarat	2 Anderamboukane
	Haoussa-Foulane	3 Talataye	3 Bamba	3 Tidarmène
	N'Tillit	4 Tessit	4 Téméra	4 Inekar



ZONE PADL



ZONE HORS PADL

CHAPITRE 1

MATERIEL ET METHODES

1.1. Les méthodes mises en œuvre pour l'étude

1.1.2. Préparation avant le terrain

Suite à l'acceptation du principe du stage par le Projet d'Appui au Développement Local de Gao, le contenu du stage a été défini par les responsables du projet dans des termes de référence (TDR) en rapport avec leurs préoccupations (*annexe 1*).

A la suite de ces TDR, la préparation a consisté en :

- la recherche bibliographique sur la 7^e région et sur la structure d'accueil
- l'élaboration d'une méthode de travail soumise à l'appréciation des responsables du Projet :
 - une enquête en trois phases sur chaque site :
 - ◇ présentation de la mission et entretien avec les responsables sur des questions d'ordre général (historique et peuplement, relations internes et inter-villageoises...);
 - ◇ deuxième passage : enquête proprement dite ;
 - ◇ troisième passage : restitution des premières données, compléments d'informations et discussion sur les stratégies de développement.
 - l'identification des grands thèmes à aborder pendant l'enquête ;
 - le suivi d'un ou deux marchés en même temps que les enquêtes.

Cette proposition de travail a été revue et adaptée à la situation réelle sur le terrain lors du démarrage effectif de l'étude.

1.1.2. Mise en œuvre sur le terrain

Plusieurs phases se sont succédées sur le terrain :

1.1.2.1. La connaissance de la structure d'accueil et la zone d'étude

Cette phase de connaissance de la structure d'accueil a consisté en :

- la prise de contact avec le personnel du Projet, les consultants qui ont participé au recueil de données sur la zone du projet et l'équipe des accompagnateurs mis à la disposition de l'étude;
- la prise de contact avec les partenaires du Projet (administration centrale, services techniques, ONG) ;
- l'identification par le chef du Projet de la zone d'étude. Cette zone comporte:
- la lecture d'un certain nombre de documents relatifs à l'état des lieux et idées de projets des villages et sites à enquêter ;
- la participation aux synthèses communales

Les synthèses communales sont une étape de la mise en œuvre du PADL. Elles font suite à la connaissance du milieu et à l'identification des idées de projets.

A la demande de la Direction du projet, il nous a paru nécessaire d'inclure, dans notre programme prévisionnel, la participation aux quatre dernières synthèses communales qui concernaient la zone pastorale. Il s'agissait respectivement des communes de Tin Ahamma et

Talataye (cercle d'Ansongo), Tilemsi et Anchawadji (cercle de Gao). Les objectifs de cette participation étaient multiples :

- partager l'expérience de ces synthèses communales qui constituent une démarche novatrice en matière de développement local ;
- améliorer notre connaissance de la zone pastorale, d'autant plus que notre étude est limitée dans l'espace à deux communes pastorales ;
- apprécier les motivations des populations pour les idées de projets exprimées.

Cette première phase a permis :

- une révision du contenu du premier passage sur les sites : les données à recueillir étant déjà disponibles, ce premier passage dans les unités d'observation avait désormais un objectif de présentation de la mission et de reconnaissance du milieu.
- une révision des unités d'observation notamment en zone Touareg pour tenir compte des regroupements de sites de fixation issus des synthèses communales. Ainsi, en collaboration avec les chefs de fractions et de sites, le choix des centres de regroupement pour l'enquête tient compte de la représentativité géographique des sites concernés, de l'importance et de la diversité de leurs cheptels ;
- l'élaboration d'un programme prévisionnel pour la durée du stage et d'un calendrier de passage dans les sites d'observation qui est aussitôt communiqué aux différents responsables de villages et sites par message oral et lettres officielles.

1.1.2.2. L'élaboration des questionnaires et guides d'entretien

L'approche de la diversité des systèmes d'élevage et de la filière de commercialisation a eu pour support un questionnaire d'enquête individuelle, des entretiens de groupes, des observations sur le terrain (état des pâturages, des mares, visites de terres salées ...). Trois types de fiches ont été élaborées. De façon générale, celles-ci n'ont pas été conçues en fonction des groupes sociaux identifiés lors de l'état des lieux. Le questionnaire unique s'est voulu souple, modulable à souhait sur le terrain en fonction des personnes à interroger.

- La fiche d'enquête dans les villages de la vallée (*annexe 2.1*) a abordé les grands thèmes suivants :
 - l'identité de l'enquêteur, la date et le lieu d'enquête ;
 - l'identité de la personne à enquêter et ses principales activités ;
 - les objectifs de l'élevage et la description du cheptel ;
 - la conduite de l'élevage (gardiennage, alimentation-abreuvement, pratiques de déplacement, reproduction, santé animale...) ;
 - l'accès aux ressources/gestion des ressources
 - l'exploitation du troupeau et les productions animales ;
 - les problèmes de développement et leur résolution mise en œuvre et/ou attendue.
- En zone Touareg, la fiche d'enquête (*annexe 2.2*) a abordé les mêmes thèmes que dans la vallée. Cependant, quelques modifications ont été apportées à cette dernière afin de tenir compte de la spécificité de cette zone mais aussi des enseignements tirés de la pratique du questionnaire dans la vallée (élimination ou reformulation de certaines questions).
- La fiche des marchés (*annexe 2.3.*) a comporté deux parties :
 - première partie:
 - ◇ date de l'enquête, identité de l'enquêteur, localité de l'enquête
 - ◇ espèces animales présentes sur le marché
 - ◇ principaux acteurs sur le marché
 - deuxième partie: enquête d'un acteur présent sur le marché. Elle aborde:

- ◇ l'identité de l'enquêté
- ◇ la fréquence et les motifs de fréquentation du marché, le point de vue de l'enquêté sur les types d'animaux demandés, les périodes de forte demande, l'évolution des prix au cours de l'année, la provenance des animaux et leur destination.

Des entretiens de groupes ont été également réalisés avec des éleveurs de campement mobiles, des groupes de femmes et des responsables de marchés.

- Avec les campements mobiles, l'entretien a porté :
 - la situation du campement au moment de l'entretien ;
 - l'identité des personnes composant le campement ;
 - la date d'arrivée sur le site ;
 - l'itinéraire du campement depuis la dernière saison des pluies et la prochaine étape ;
 - la conduite de l'élevage, l'exploitation du troupeau et la commercialisation ;
 - les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre et/ou attendues.

- Avec les femmes, les discussions ont été conduites autour de leurs principales activités, la transformation des produits animaux, leur organisation, les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre et/ou attendues.

- L'enquête sur les marchés a été complétée par un entretien avec les responsables pour des compléments d'information sur l'historique, l'organisation et gestion du marché, les filières de commercialisation, les difficultés et solutions proposées, les perspectives d'évolution.

1.1.2.3. Le protocole d'enquête

1.1.2.3.1. Test du questionnaire

Il est généralement conseillé un test du questionnaire sur un échantillon réduit avant le démarrage de l'enquête. La diversité des situations ne le permettait pas et nous avons préféré moduler le questionnaire en fonction des réalités du terrain. Ainsi, après la première journée d'enquête, le point a été fait avec les accompagnateurs et des réaménagements ont été effectués. Ce système de fonctionnement avec adaptation constante du questionnaire a été maintenu pendant toute la durée de l'enquête.

1.1.2.3.2. Sélection des personnes à enquêter

Dans la vallée, le chef de village et ses conseillers ont identifié les personnes à enquêter sur la base de critères que nous leur avons communiqués :

- la répartition géographique des quartiers (quartiers du Haoussa, du Gourma, de l'île)
- la diversité des acteurs en élevage (agriculteur-éleveur, berger, pêcheur-éleveur, emboucheur, commerçant de bétail) ;
- la présence de femmes ;
- la présence d'un responsable d'association d'éleveurs si elle existe ;

Le chef du village a systématiquement fait partie de l'échantillon pour aborder des questions relatives à la gestion des ressources.

En zone pastorale, ce sont pour la plupart des hommes volontaires qui se sont présentés; lorsque le chef du site est présent, il a fait partie de l'échantillon. Des efforts ont été faits pour reconstruire des groupes de femmes.

1.1.2.3.3. Mode d'administration du questionnaire

Dans la vallée, l'enquête a été individuelle. Elle a été favorisée par la disponibilité de nos interlocuteurs et la grande opportunité de communication directe en langue nationale songhay.

En zone pastorale, l'enquête individuelle a été faite sur deux sites (Emnaghil et Fez-en Fez). Ailleurs, un groupe de producteurs a répondu aux questions d'une même fiche: ici la communication a été plus difficile (*aucune enquête directe en langue tamacheq et les éleveurs pas très disponibles*).

Sur les marchés, un questionnaire individuel qui visait les différents acteurs (courtiers, commerçants, éleveurs) est passé dans un premier temps ; puis dans une seconde étape, un entretien avec les responsables sur la gestion des marchés a permis de compléter nos informations.

1.1.2.4. Collecte d'informations sur les idées de projets du secteur de l'élevage

L'une des préoccupations de nos TDR était une analyse de la pertinence des idées de projets exprimés par les populations. Le temps ne permettant pas d'aborder la question sur l'ensemble de la zone d'intervention du projet, seule la situation des sites d'observation a été prise en compte à partir des documents de l'état des lieux et des fiches d'idées de projet produits lors de la phase de connaissance du milieu. Nous avons ainsi recensé le nombre total de projet par unité d'observation, le nombre total et la nature des projets du secteur de l'élevage.

1.1.2.5. Les restitutions

Le programme prévisionnel comportait une phase de restitution des premières données de l'enquête aux populations et une discussion sur les actions de développement. Cette étape a été supprimée pour plusieurs raisons :

- en zone pastorale, nous avons dû procéder à des enquêtes de groupe pour ne pas retenir une population qui sur certains sites a manifesté une certaine exaspération devant "*les nombreuses missions identiques qui les empêchent de s'occuper de leurs animaux sans contrepartie pour eux et sans suite pour leur situation* ";

- le questionnaire d'enquête comportait déjà un chapitre sur les contraintes de développement, les actions entreprises ou envisagées et les propositions d'actions dans le cadre du PADL; en fin d'enquête, il ne nous a plus paru nécessaire de revenir sur ce sujet d'autant que les populations étaient en attente du financement de leurs idées de projet ;

- des rencontres avec des personnes ressources et les services techniques ont été préférées pour les compléments d'information mais aussi pour aborder avec ceux-ci les contraintes de développement de l'élevage et leur analyse de la situation.

- par ailleurs, une restitution partielle a été faite à l'équipe du projet à la fin de la période contractuelle du personnel mis à la disposition de l'étude. En outre, l'essentiel du travail effectué sur le terrain ainsi que les premiers grands constats ont fait l'objet d'un aide-mémoire discuté avec certains cadres de la direction du Projet.

1.1.3. Dépouillement des fiches et analyse des données

Le dépouillement des fiches d'enquête a commencé à Gao sur base de données ACCESS. Il s'est poursuivi à Montpellier par la codification d'un certain nombre de paramètres pour permettre une typologie des personnes enquêtées dans la vallée. Le tableau 1 présente les paramètres concernés par la codification. Pour faciliter l'estimation des effectifs déclarés, tous

les animaux ont été considérés adultes et ramenés en Unité de Bétail Tropical (UBT) qui est un animal de 250 kg à l'entretien. Le tableau 2 présente les normes de conversion utilisées ¹.

Tableau 1: Dictionnaire des variables

Variables	Modalités	Code	Signification
COMPOSITION	BOVS	1	Bovin seulement
	BPRT	2	Bovin et petits ruminants
	PRTS	3	Petits ruminants seulement
	ATRT	4	Animaux de bât (asins, équins, dromadaire)
	BRAT	5	Animaux de bât et bovin ou petits ruminants
	PASA	6	Pas d'animaux
EFFECTIF	UBT0	1	0 UBT
	UBT1	2	1-29 UBT
	UBT30	3	30-50 UBT
	UBT50	4	>50 UBT
ACTIVITE PROFESSIONNELLE	AGRE	1	Agro-éleveur
	BGER	2	Berger
	PECH	3	Pêcheur
	ARTI	4	Artisan
	AUTR	5	Autre
GARDIENNAGE	GARD1	1	Gardiennage par personne enquêtée ou quelqu'un de sa famille
	GARD2	2	Gardiennage par un berger contractuel
	GARD3	3	Gardiennage par le propriétaire et un ou deux bergers
	GARD0	4	Pas de gardiennage
COMPLEMENTATION	COMP1	1	Pratique de complémentation
	COMP0	2	Pas de complémentation
VACCINATION	VACCI	1	Vaccination
	VACC0	2	Pas de vaccination
DEPARASITAGE	DEPS1	1	Pratique du déparasitage
	DEPS0	2	Pas de déparasitage
DEPLACEMENT	DEPL1	1	Les animaux vont en transhumance
	DEPL 0	2	Les animaux ne vont pas en transhumance
VILLAGE	TACH	1	TACHARANE
	HAMA	2	HAMAKOULADJI
	KARH	3	KAREIBANDJA HAOUSSA

Tableau 2: Norme de conversion des effectifs déclarés en UBT

Espèce	Intervalles de valeurs (UBT)	Valeur moyenne prise en compte
Bovin	1	1
Ovins-caprins adultes	0,20	0,20
Asins adultes	0,20 à 0,40	0,40
Camelins	1,20 à 2	1,6
Equins	1,00 à 1,20	1,2

La typologie des éleveurs de la vallée sera faite par une analyse factorielle de correspondances multiples sur Winstat.

Des requêtes successives sur la base de données ACCESS ont permis de ressortir les grandes lignes de l'analyse des données générales de l'enquête.

¹ Source : MEMENTO de l'Agronome p.1122

1.1.4. Difficultés de la mise en œuvre de la méthode d'étude

Les difficultés ont été de plusieurs ordres :

- difficultés liées à la période d'étude

La période du stage qui se situe dans la cadre de la formation du DESS/PARC est imposée de fait par le calendrier universitaire. Sur le terrain, c'est la période de soudure pour les hommes et les animaux sur le plan alimentaire et de la rigueur climatique. A cela s'ajoute l'attente de l'installation de la saison des pluies. Toutes ces difficultés ne pouvaient mettre nos interlocuteurs en condition favorable pour des enquêtes. Ainsi en zone pastorale, les éleveurs préoccupés par les renseignements sur les fronts de l'hivernage ont accepté difficilement de répondre à toutes les questions ce qui a conduit au regroupement de tous les volontaires pour des entretiens sur un même questionnaire.

- difficultés d'ordre linguistique

Le principal handicap de cette étude a été d'ordre linguistique et nos résultats souffriront sans doute des limites inhérentes à toute communication par interprète.

- on notera également le refus du chef d'un site de participer à l'étude et l'absence d'un second à notre passage. Ceci devrait certainement influencer sur les résultats en zone pastorale dans la mesure où ces sites avaient été identifiés en collaboration avec les chefs de sites et de fraction pour tenir compte de l'importance du cheptel, de la diversité mais aussi parce qu'ils étaient supposés être représentatifs des problématiques des zones concernées.

- enfin, le temps imparti à cette étude ne pouvait pas permettre d'aborder toutes les préoccupations des termes de références. On notera en particulier que les performances zootechniques seront seulement effleurées. Des propositions seront faites pour que le cas échéant, cette préoccupation soit prise en compte dans une étude spécifique.

1.2. Le matériel de l'étude

1.2.1. Sites et échantillon de l'étude

La zone d'étude se situe sur deux cercles (Gao et Ansongo) de l'aire d'intervention du Projet. Elle comprend des villages Songhay de la vallée du fleuve Niger, des sites de fixation des Touaregs, des campements nomades et des marchés (*figure 4*). Le choix des unités d'observation prend en compte plusieurs préoccupations : limiter la zone d'étude dans l'espace (du fait du temps imparti), vérifier l'hypothèse des ensembles agro-pastoraux et en zone pastorale, rechercher la meilleure représentativité des sites des nomades.

1.2.1.1. Sites et échantillon de la vallée

Au total 108 personnes (soit 95 hommes et 13 femmes) de trois villages de la vallée ont été concernés par l'enquête (*tableau 3*). Celle-ci a duré 16 jours.

Tableau 3: Echantillon touché par l'enquête dans la vallée

Village	Nbre total d'enquêté	Nbre de personnes touchées		Nombre de jours d'enquête
		Hommes	Femmes	
Tacharane	49	39	10	6
Karéibandja Haoussa	29	28	1	5
Hamakouladji	30	28	2	5
TOTAL VALLEE	108	95	13	16

1.2.1.2. Sites et échantillon de la zone nomade

En zone nomade, 15 hommes ont été abordés en entretiens individuels sur deux sites, 49 ont été interrogés en groupe sur 5 sites et 4 campements mobiles. Des groupes de femmes ont également été interrogés sur 3 sites et dans 1 campement mobile (tableau 4). L'enquête en zone pastorale s'est déroulée sur 11 jours.

Tableau 4 : Echantillon touché par l'enquête en zone pastorale

Tâche	Site	Nbre de personnes touchées		Nbre de jours	Observations
		Hommes	Femmes		
Enquête individuelle <i>E1</i>	Ennaghil	10	0	1	Anchawadj
	Fez-en-Fez	5	0	1	Tilemsi
	2	15	0	2	
Enquête de groupe <i>E2</i>	Igdelinta	10	0	1	Anchawadj
	Tiguerwène	11	10	1	Tilemsi
	Argabech	6	5	1	Tilemsi
	Tin Awker	5	0	1	Tilemsi
	Samit	1	4	1	Anchawadj
	Fez-en-Fez	0	10	-	même jour que l'enquête individuelle
	Camp arabe	4	0	½	campement mobile
	Camp Kel Tolamène	6	9	½	campement mobile
	Camp Kel Bardagh	5	0	½	campement mobile
Camp Tinattan	1	0	½	transhumant (retour du Gourma)	
	10	49	38	7	
Sortie sans enquête <i>E3</i>	Imenas	-	-	1	refus du chef de site
	Ebagaw	-	-	1	absence des responsables
	2	-	-	2	
Total zone pastorale	14	64	38	11	14 jours de présence sur le terrain

1.2.1.3. Sites et échantillon marchés

Deux marchés du cercle de Gao et un de celui d'Ansongo ont été suivis pendant cette étude. A l'occasion de cinq marchés hebdomadaires, l'enquête a abordé 30 individus et des groupes (tableau 5).

Tableau 5: Echantillon touché sur les marchés

Marché	Nbre de passage	Enquête individuelle	Entretien de groupe	
			Nbre de jours	Description
Lélléhoie (cercle d'Ansongo)	2	18	2	* entretien avec des commerçants exportateurs * entretien avec les notables du village
Bilalikoïra (cercle de Gao)	2	12	1	entretien avec chef des courtiers et deux commerçants exportateurs
Djébock (cercle de Gao)	1	-	1	entretien avec chef des courtiers et quelques acteurs
3	5	30	4	

1.2.2. Moyens humains et matériels mis en œuvre pour l'étude

Pour la réalisation de cette étude une convention de stage a été signée entre le PADL et le CIRAD-EMVT. Les termes de référence (*en annexe 1*) précisent également la répartition des charges entre les deux parties.

Concrètement le PADL a mis à la disposition de l'étude :

- trois cadres d'élevage (*un Docteur Vétérinaire et deux Ingénieurs d'Elevage, tous diplômés sans emploi, originaire de la région et ayant participé au recueil des données sur la zone du projet*) et une accompagnatrice/traductrice (*niveau primaire*) pour les enquêtes. Leur mission a été précisée dans des termes de référence et un contrat signé entre eux et le PADL. Ces accompagnateurs devaient, du fait de leur connaissance du milieu, faciliter les contacts avec les populations, assurer la traduction, participer aux enquêtes. Pour ce qui concerne les cadres, le Projet entendait préparer à travers leur implication dans cette étude une expertise locale sur les questions d'élevage. Il leur sera demandé en fin de mission de faire des propositions au Projet pour des actions éventuelles à conduire avec les éleveurs.

Les services d'un facilitateur en vallée et d'un accompagnateur en zone nomade ont été utilisés respectivement pour une semaine et deux semaines. Ces services ont également été rendus sur la base de termes de références et de contrat.

- un logement chez l'habitant
- les moyens logistiques (moto DT 125 pour les déplacements à Gao, véhicules avec chauffeurs pour les missions hors de Gao, matériel de bureau pour l'élaboration des différents documents).

Matériel et méthodes mis en œuvre pour l'étude ont permis de cerner au mieux les préoccupations du Projet sur le secteur de l'élevage.

Le système d'élevage est un ensemble de relations entre le territoire (milieu physique), l'éleveur ou le groupe humain et le troupeau. Aussi avant les questions spécifiques au pôle *TROUPEAU*, le chapitre 2 suivant va aborder l'environnement physique et humain de l'élevage en 7^e Région.

CHAPITRE 2

ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE, PHYSIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ELEVAGE EN 7^e REGION

Ce chapitre fait la synthèse de données bibliographiques et d'informations collectées sur le terrain auprès des éleveurs, des services techniques et ONG. Il situe l'environnement de l'élevage en 7^e Région sous les aspects humains, physiques mais également les différentes structures qui interviennent dans ce secteur.

2.1. Environnement social et économique

2.1.1. Aspects démographiques et socio-culturels

La population totale de la 7^e région selon le dernier recensement (1996) est de 362 018 hab pour 170 573 km², d'où une densité de 2.12 hab./km². Le Cercle de Gao sur lequel nous avons plus particulièrement travaillé, compte 151 477 habitants pour 31 250 km² ⁽²⁾ ce qui en fait une densité de 4.8 hab./km².

2.1.1.1. Généralités sur la 7^e région

Sur le plan du peuplement, la 7^e région compte deux grands ensembles concurrents et complémentaires à la fois : les ensembles nomade et sédentaire (12).

- L'ensemble nomade comprend :

- les Maures arabophones (les *Kounta*, les *Tormoz* et les *Ideyluba*)
- les Peuls nomades maliens et les Peuls d'origine burkinabè (ex-voltaïque) ou nigérienne
- les Touaregs ou Kel Tamacheq constituent le groupe nomade le plus important.

Le vocable Tamacheq est d'ordre principalement culturel et linguistique désignant tous ceux qui parlent la langue tamacheq tout en étant d'origine et de statut sociaux très différents (Touaregs blancs d'origine berbère traditionnellement dominants, Touaregs noirs traditionnellement dominés mais numériquement plus importants). Sur le plan historique, les Touaregs étaient organisés depuis le 19^e siècle en trois confédérations dont la plus importante était celle des *Iwllammedens* qui exerçaient une suzeraineté sur les deux autres (les *Kel Tadamakat* et les *Ifoghas*) sans que cela n'empêche ces derniers de jouir d'une certaine autonomie. La pénétration française dans la boucle du Niger a entraîné d'importants changements dans l'organisation socio-politique de ce groupe :

- ◇ perte du contrôle que les groupes dirigeants touaregs exerçaient sur le monde Songhay ;
- ◇ déclin des nobles guerriers à la suite de la révolte de 1916 ;
- ◇ libération des serviteurs (Bella) au nom des principes républicains ;
- ◇ effritement des anciennes confédérations et mises en place de nombreuses fractions y compris parmi les anciens serviteurs.

Enfin, les exodes, commencés dans les années 1950-1960 après les changements dans l'organisation politique de la région, massifs avec les sécheresses de 1973-1984, puis les récents événements politiques, ont contribué à affaiblir davantage le groupe.

- L'ensemble sédentaire comprend :

- Les Peuls principalement dans les villages de Sidibé, Badji gourma et l'important groupe du Gabéro. Tous ont pratiquement abandonné l'usage de la langue peule au profit du

² Source Rapport annuel 1997 secteur d'élevage de Gao

Songhay tout en conservant l'intérêt pour l'élevage, l'organisation socio-politique et des survivances culturelles.

- Les Bellas ex-esclaves tamacheq, maures ou peuls, cherchent à s'intégrer à l'ensemble songhay lorsqu'ils sont dans la vallée et à demeurer une composante de l'ensemble nomade pour ceux qui sont en brousse ;

- Les Bambara, Soninké, Bozo, Somono constituent des minorités ethniques. Les Bozos et les Somonos sont des pêcheurs originaires des régions de Mopti et de Ségou.

- Les Songhay, groupe sédentaire le plus important, il comprend :

- ◊ les Armas (ou TOURE) descendants des anciens mercenaires marocains, ils sont complètement fondus dans la population sédentaire suite à leur mariage avec des femmes Songhay à tel point qu'il est difficile aujourd'hui de les distinguer ; après la conquête marocaine, ils ont dominé la vallée et de nombreux villages ont jusqu'à présent une chefferie arma (Hamakouladji, Karéibandja, Forgho arma, Bathal, Seyna, Berra, etc.)

- ◊ les maraboutiques appelées Haidara très proche du groupe Arma. Ils se rattacheraient à un marocain *Ali Haydar* réfugié à Tombouctou en 1672 (12).

- ◊ les Songhay ou MAIGA se réclament de Sonni Ali Ber ou de l'Askia Mohamed suivant l'influence de l'animisme pour les premiers ou de l'islam pour les seconds ;

- ◊ les Sorko, maîtres des eaux spécialisés dans la pêche.

La quasi totalité de cette population est musulmane. CLAUZEL cité par MARTY(12) disait que c'est " le seul élément qui n'ait pas été détruit par la colonisation" .

2.1.1.2. Spécificité de la zone d'étude

Les trois villages de la vallée concernés par l'enquête sont formés par les principaux groupes ethniques ci-dessus cités. Ils entretiennent de nombreuses relations avec d'autres villages de la vallée (tableau 6).

Sur les sites de fixation de la zone nomade, on rencontre les fractions fondatrices dont certaines familles résident sur le site de manière permanente. En fonction des saisons, d'autres fractions et des villages de la vallée séjournent sur ces sites pour l'exploitation des ressources pastorales (tableau 7).

Tableau 6: Quelques données sur les villages enquêtés dans la vallée³

Village	Population (nbre d'hab.)♦	Nbre de familles♦	Principales ethnies	Relations avec autres villages de la vallée
Tacharane	6 088	1 261	Songhay, Arma, Peuls, Bellahs	• Bagoundié 1&2, Berrah, Wabaria, Gabéro, Gao=> relations commerciales, matrimoniales, utilisation pâturage * Bourem=> relations de pêche
Hamakouladji	5 703	1 017	Arma, Songhay, Tamacheq	*KaréibandjaHaoussa, Hamakouladji, Forgho arma, Gao-> cousins, relations commerciales
Karéibandja	4 817	1 472	Arma, Songhay, Peul	*Tondibi, Mbadé, Bangnadji, Forgho songhay, Taboyé-> relations commerciales

♦ chiffres du recensement de 1996

³Source : synthèse Etat des lieux du PADL et nos enquêtes

Tableau 7: Quelques données sur les sites enquêtés dans la zone pastorale⁴

Commune	Sites visités	Fractions permanentes sur le site	Rapports avec villages de la vallée
Tilensi 11 000 habitants 22 sites, 12 fractions	Tin Awker	Ikarbaghinen (autre fois tribu Chamanamass), Kel Sidalamine Foulan	Hamakouladji, Tondibi, Karéibandja
	Fez-en-Fez	Imaghrane, Ikarbaghinane	aucun
	Argabech	Ikarbaghinen	Hamakouladji, Tondibi, Karéibandja, Taboye,
	Tiguerwene	Imaghrane, Ikarbaghinane	Hamakouladji, Forgho, Karéibandja, Hâ, Tondibi, Mbaldé
	Ebagaw	Ikadayen	Hamakouladji, Forgho, Karéibandja, Taboye
Anchawadj 14 000 habitants 38 fractions, 37 sites	Emnaghil	Kel Bardag 2, Ihayawane	Hamakouladji, Forgho, Karéibandja haoussa, Magnadoué
	Igdelinta	Cheriffen haoussa	Tacharane
	Samit	Iganeguessen 2, Ilokane samit	aucun

2.1.2. Aspects économiques

De façon générale, les personnes rencontrées dans la vallée pratiquent diverses activités simultanément avec l'élevage. Par contre, en zone pastorale, la population vit essentiellement de l'élevage. En fonction des opportunités des activités secondaires sont menées (petit commerce, maraîchage et surtout la culture du sorgho) (tableau 8).

Tableau 8: Activités professionnelles principales des personnes enquêtées

Zone d'étude	Echantillon total	Activité professionnelle principale					
		Agri-élevage	Berger	Pêche	Artisanat	Autres	Elevage
Vallée	108	76	18	3	3	8	-
Zone nomade		-	-	-	-	38	64

Source: nos enquêtes

2.1.2.1. Agriculture

2.1.2.1.1. L'agriculture dans la vallée

La population Songhay de la vallée pratique majoritairement l'agriculture comme l'indique le tableau 8. La principale culture est le riz flottant. Même si le système de production demeure majoritairement traditionnel et ne semble pas avoir évolué depuis des siècles, il semble que c'est bien dans cette vallée du Niger que le système des riz flottants africains a été fondé aux environs de 1500 av. JC avec la variété *Oryza glaberrima* (12). Les populations de la vallée seraient donc les dépositaires de la plus vieille riziculture d'Afrique.

Depuis la sécheresse, de nombreux aménagements hydro-agricoles ont été entrepris dans la zone. L'utilisation des motopompes s'est développée pour l'irrigation d'appoint (elles permettent à partir de l'eau du fleuve d'irriguer certaines terres en l'absence des pluies et avant l'arrivée de la crue). Elles sont soit collectives (dotation dans le cadre d'un aménagement de périmètre irrigué villageois (PIV), la gestion est alors assurée par le comité de gestion du PIV) ou individuelles

Les autres cultures dans la vallée sont : le sorgho pluvial, le sorgho de décrue, le haricot, le manioc.

⁴ Source : synthèse Etat des lieux du PADL et nos enquêtes

2.1.2.1.2. L'agriculture en zone pastorale

Les caractéristiques agro-écologiques de cette zone ne sont pas favorables à la pratique d'une agriculture pluviale. Cependant, il semble que depuis assez longtemps la culture du sorgho de Djébock (variété de sorgho Bargalos acclimaté à la vallée du Tilemsi)⁵ était pratiquée à petite échelle. Le phénomène a pris une ampleur considérable après les années de sécheresse avec l'appui des organismes de développement dont certains continuent à fournir les semences.

Les semis sont faits à partir du mois de septembre au fur et à mesure de l'assèchement des mares. La technique consiste à faire un trou à l'aide d'un bâton pointu ou d'un coup de talon et d'y jeter les graines. La récolte est faite en décembre-janvier : le rendement serait de 400-700kg/ha dans les meilleures conditions habituelles; le rendement idéal et possible serait de 1200 kg/ha, mais difficile à atteindre avec les méthodes culturales mises en œuvre (14).

La protection des parcelles contre les animaux en divagation est assurée par des branchages de la strate arbustive des mares.

La généralisation de la culture du sorgho s'inscrit dans une démarche de diminution des risques et de protection du noyau d'animaux en reconstitution contre les ventes (les bonnes années diminuent la vente d'animaux pour l'achat de céréales). Par ailleurs, les résidus de récolte constituent un complément alimentaire pour les animaux en saison sèche. Enfin, de nombreux éleveurs ont acquis leur troupeau actuel à partir de la vente de sorgho

Néanmoins, la culture du sorgho de décrue en zone pastorale suscite de plus en plus nombreuses questions : elle serait à l'origine de fortes dégradations de ressources naturelles dans ce milieu : ensablement des mares, déboisement, destruction des pâturages par la coupe du pâturage aérien. La généralisation de la culture du sorgho dans les mares dont la strate ligneuse constitue l'essentiel du pâturage en saison sèche, pose le problème de l'appropriation d'un espace collectif par quelques individus pour une production individuelle. Cette pratique met également en exergue les méthodes d'intervention de certaines ONG visant avant tout le court terme (réussite de la culture du sorgho dans une zone supposée hostile) sans une attention suffisante aux retombées des mesures préconisées.

Ainsi, au niveau des intervenants extérieurs si les conséquences négatives de la culture du sorgho dans les mares est préoccupante, aucune action à notre connaissance n'a été mise en œuvre pour y remédier. Les populations, par contre, tentent des solutions avec peu de moyens :

- construction de digues de protection afin de retenir l'eau dans les plaines et éviter l'utilisation des mares (figure 5),
- creusement de tranchées autour des champs pour arrêter les animaux et éviter la coupe des arbres.

Ces tentatives sont encore trop récentes pour qu'on puisse juger de leur efficacité.

2.1.2.1.3. Autres activités agricoles : le maraîchage

Le maraîchage est une activité bien répandue dans la vallée et aussi en zone pastorale où elle a été introduite à la suite des années de sécheresse. La production est destinée d'abord à la consommation familiale puis à la vente. Elle est composée essentiellement de : niébé, patate, tomate, oignon, manioc, pomme de terre, laitue, piment, tabac. Malgré l'appui extérieur en équipement (puisards, éoliennes, grillage, matériels divers...), la production est très limitée dans le temps (saison froide). A certaines périodes de l'année, la ville de Gao est approvisionnée en légumes par les villes du Sud (Sikasso, Ségou...).

⁵ Les Touaregs et particulièrement les Chamanamas connaissent le sorgho depuis la période coloniale. Dans le Tilemsi, les premiers champs de mil ont été cultivés dans les années 68-69 et correspondent à la tendance à la sédentarisation de cette époque. Après la première vague de sécheresse, ils ont apporté eux-mêmes de la vallée une catégorie de sorgho moins exigeante de culture de décrue qu'on appelle maintenant "sorgho de Djébock". A la différence des autres espèces de sorgho, elle est facile à piler et bien appréciée par tous. Source: entretien avec Rhissa Ag MOSSA cité par M. L. MATHIEU (14)

Aménagement d'une digue de protection dans une plaine à sorgho à Emmaghil (Cliché SMJR)



2.1.2.2. Pêche

Malgré une certaine importance dans la vie économique et sociale des villages, la pêche n'est pas pratiquée par tout le monde. C'est une activité spécifique des "Sorkos" et de professionnels allogènes: les Bozos et le Somonos. La pêche est pratiquée dans le fleuve Niger et dans les grandes mares. La production est destinée à la consommation et surtout à la vente. La pêche n'est pas une activité pratiquée par les éleveurs nomades même si leurs sites de fixation regorgent de nombreuses mares en saison de pluies (il semble que la consommation du poisson ne fasse pas partie des habitudes alimentaires en milieu nomade).

2.1.2.3. Cueillette

Autrefois apanage des couches inférieures défavorisées de la société, la cueillette intéresse aujourd'hui un nombre de personnes de plus en plus important et de couches sociales différentes que ce soit dans la vallée ou en dehors d'elle. Dans la vallée, 45% des personnes interrogées déclarent pratiquer cette activité. Les principaux produits cueillis sont le bourgou pour la fabrication d'une boisson, le nénuphar, les feuilles du palmier doume etc. Dans la zone pastorale, la cueillette est toujours une pratique courante sur l'ensemble ses sites enquêtés mais elle serait limitée par la sédentarisation des nomades et la disparition du principal produit (le fonio) de certaines zones. (*voir annexe pour détail des produits de cueillette*)

Ces produits constituent aujourd'hui un complément alimentaire important et une source non négligeable de revenus. Des études menées dans la zone par Tassaght montrent qu'en bonne année, la production de fonio peut couvrir 60% des besoins en céréales d'une famille qui pratique la cueillette de ce produit (5). Cette importance nutritionnelle du fonio est à l'origine d'une concurrence entre l'homme et les animaux sur les plaines de production. Dans le Haoussa, la pression humaine et animale liée aux contraintes climatiques ont conduit à la disparition du *Panicum laetum* (fonio sauvage) dans certaines zones.

2.1.2.4. *Autres activités économiques*

L'artisanat, le commerce général sont autant d'activités économiques pratiquées un peu partout dans la zone étudiée. L'artisanat des cuirs et peaux est l'apanage des femmes forgeronnes.

2.1.3. Organisations paysannes

Les organisations paysannes de la zone d'étude sont très nombreuses encouragées et suscitées par les intervenants tout aussi nombreux. Cependant en dehors de quelques comptes en banque (exigés certainement par les intervenants) et de lots de matériels, elles sont peu ou pas fonctionnelles. Dans un même village ou site les organisations en place s'ignorent et mènent des activités similaires. Cette situation qui induit souvent des concurrences déloyales constitue une contrainte majeure à leur épanouissement.

Tableau 9 : Organisations paysannes dans la zone d'étude

Village/site	Nombre d'organisation	Domaines d'activités	Principaux organismes d'appui
Tacharane	53	Agriculture, élevage, maraîchage, artisanat, reboisement, pêche, commerce, développement villageois	Mali Nord-Est, VMI
Hamakouladji	13	Maraîchage, reboisement, commercialisation des céréales, embouche, agro-sylvo-pastoralisme, développement villageois	VMI, Mali Nord-Est
Karéibandja Haoussa	7	Pêche, entraide, commerce général, maraîchage, développement villageois	AFVP, VMI, Mali Nord-Est
Total villages vallée	73		
Samit	1	développement villageois	Mali Nord-Est
Emnaghil	6	Embouche-commercialisation,	VMI,
Agdelinta	2		ACF, VMI
Ebagaw	2	Maraîchage, développement villageois	ACF, Mali Nord-Est
Tin Awker	8	Commerce général, maraîchage, artisanat, élevage	VMI, ACF
Tiguerwène	4		Mali Nord-Est
Argabech	3	Artisanat, maraîchage	VMI, ACF
Fez-en-Fez	2	Développement villageois, artisanat	
Total sites de fixation	28		

Source: Synthèse à partir des documents "Etats des lieux" du PADL

2.2. Environnement physique

2.2.1. Le climat

2.2.1.1. Zones agro-climatiques

La Région de Gao est divisée en deux zones agro-climatiques :

- la zone saharienne désertique s'étend sur le nord du cercle de Bourem, une partie des cercles d'Ansongo, Gao et Ménaka ;
- la zone sahélienne nord occupe le reste de la Région. Dans cette zone existe un microclimat le long du fleuve dans la bande comprise entre 15° et 16° de latitude nord, 5° de longitude Est et le 2° de longitude Ouest.

La température moyenne de la région est de 35°C avec des amplitudes de 12°C (7).

2.2.1.2. Pluviométrie

La pluviométrie moyenne est de 100-150 mm dans la zone désertique, 250-300 mm dans la zone sahélienne. En pratique, cette pluviométrie connaît de fortes variations inter annuelles avec de graves conséquences sur les activités agro-pastorales. Au cours d'une même année, on enregistre de nombreuses fluctuations spatio-temporelles des précipitations (tableau 10)

Tableau 10: Pluviométrie enregistrée dans la Région de Gao-Période 1995-1997

CERCLE	1995			1996			1997	
	Période	Qté/mm	nbre/j	Période	Qté /mm	nbre/j	Qté	nbre/j
Gao	1/5-31/10	156	18	-	137,3	34	187,2	27
	Moyenne inter annuelle (sur 30 ans): 186 mm en 34 jours							
Ansongo	-	214,2	20	-	202,8	25	220,7	26
	Moyenne inter annuelle (sur 30 ans): 269 mm en 30 jours							
Bourem	-	18,5	13	-	117,1	21	114,2	21
	Moyenne inter annuelle: 111 mm en 18 jours							
Ménaka	1/5-30/9	239,7	23	-	220,3	25	-	-
	Moyenne inter annuelle: 217 mm en 34 jours							
<i>Source: SAP Gao</i>								

L'évolution de la pluviométrie dans l'ensemble de la Région et le Cercle de Gao en particulier, traduit une baisse continue sur 30 ans (1961-1990). A partir de 1991, il y a eu une évolution irrégulière. Les tableaux 11 et 12 illustrent ces évolutions

Tableau 11 : Evolution de la pluviométrie dans le cercle de Gao/ Période 1961-1990

Année	1961-1970	1971-1980	1981-1990
Moyenne (mm/an)	216,51	196,03	145,04

Source: (5)

Tableau 12 : Evolution de la pluviométrie dans le cercle de Gao/1991-1994

Année	1991	1992	1993	1994
Pluviométrie moyenne(mm/an)	270	169,6	191	218

Source: (5)

La pluviométrie 1998 est particulièrement bonne sur l'ensemble de la Région; les hauteurs d'eau recueillies jusqu'au 31 juillet sont largement supérieures à celles de 1997 et aux moyennes inter annuelles (tableau 13).

Tableau 13 : Pluviométrie Région de Gao/Période 1^{er} mai-31 juillet 1998

Cercle	Hauteur (mm)	Nbre de jours	MIA
Gao	123	19	85 mm/13 j
Ansongo	237,5	12	101/11 j
Bourcm	ND	ND	52/7 j
Ménaka	116,3	10	99/13 j

Source: SAP Gao

2.2.1.3. Les saisons

On distingue traditionnellement trois saisons:

- une saison pluvieuse courte de juillet à septembre
- une saison sèche froide de novembre à février avec des journées d'harmattan
- une saison sèche chaude de mars à juin caractérisée par des vents de sable violents

En fonction de leurs activités, les populations distinguent en plus de celles décrites, des saisons intermédiaires. Le tableau 14 résume la répartition des saisons suivant les groupes ethniques au cours de l'année civile.

Tableau 14 : Répartition des saisons chez les Peuls, Songhay et Tamacheq

Groupe sociale	MOIS											
	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Jan	Fev	Mars	Av.	Mai	Juin
Tamacheq	Akassa		Gharat		Tadjrist		Afasku		Ewelen			Ammek-kesu
Peul	Nduugu		Hoore		Jamnde		Dabbunde		Ceedu			Korcol
Songhay	Kaydiya		Jamdé		Jiyaw		Lahoulé		Korom			
Assertion générale	Saison de pluies				Saison sèche froide				Saison sèche chaude			

Source: notre enquête, rapport DRAER, SSE 1992⁶

N.B.: du fait de l'irrégularité climatique, une saison peut être tardive ou précoce; pour cette raison, les limites données ici sont à titre indicatif.

2.2.1.4. Les vents

Les vents sont très forts dans la zone et soufflent pratiquement 75% du temps. Leur caractéristique principale est la violence avec des vitesses atteignant 10 m/s (26). Des observations faites par les ruraux tendraient à montrer des perturbations dans les phénomènes éoliens. Ainsi selon des témoignages recueillis par MARTY (12), "l'harmattan soufflant habituellement du Nord-est est devenu plus fort, plus persistant, plus chaud et plus desséchant. Le vent de la pluie relativement frais d'habitude, est devenu chaud et insupportable ; ... il change de direction plusieurs fois dans la journée..."

⁶ " La répartition des saisons dans le Gourma par rapport à l'année civile" tiré d'un rapport d'étape d'une étude sur l'utilisation des plantes sauvages dans l'alimentation, la santé et l'artisanat auteur inconnu

Cette activité éolienne a de nombreuses conséquences sur l'équilibre dynamique de la nature car elle provoque l'érosion, le dessèchement des végétaux, l'ensablement des mares, du fleuve, des pistes, des routes et des habitations. Ils accélèrent l'évapotranspiration, déchaussent les arbres et compromettent parfois les récoltes, etc.

2. 2.2. Le relief et la végétation

2.2.2.1. *Présentation générale*

Sur le plan physique, la Région peut être décrite en trois grands ensembles complémentaires que sont le Haoussa, le Gourma et la Vallée.

2.2.2.1.1. *Le Haoussa*

Rive gauche du fleuve, il est appelé *Haoussa* par les Songhay et *Awza* par les Tamacheq (11). Il est dominé par des glacis latéritiques très étendus dont la faible perméabilité à l'eau de pluie a créé un réseau hydrographique bien développé grossièrement orienté nord-sud (27).

Le relief est caractérisé par une alternance de massifs d'anciennes dunes et de plaines sableuses. Cette zone présente également la vallées morte du Tilemsi qui fait, à certains endroits, 10 km de large (12).

La végétation est la steppe herbeuse continue, pauvre en espèces au niveau des dunes végétalisées, arbustives dans les bas-fonds, herbeuses à arbustives dans les plaines sableuses.

2.2.2.1.2. *Le Gourma*

Le mot *Gourma*, d'origine incertaine est l'appellation par laquelle les Songhay et les Peuls désignent le vaste espace situé sur la rive droite du fleuve Niger. Les Tamacheq l'appelle *Haribanda* (11). L'étendue territoriale appelée Gourma est traditionnellement limitée par la boucle du Niger au Nord et à l'Est, par une ligne passant par le parallèle de Douentza et qui rejoint la frontière du Burkina Faso prolongée par celle du Niger au Sud. C'est une vaste pénélaine avec alternance de dunes et de plaines sablo-limoneuses. Le réseau hydrographique peu développé y est nettement endoréique. La végétation est une steppe herbeuse où dominent les graminées annuelles, denses sur les massifs dunaires, clairsemées et discontinues sur les glacis.

Qu'il s'agisse du Haoussa ou du Gourma, les zones de pâturage comportent (27) :

- sur les dunes végétalisées (dépôts sableux fossiles) une végétation essentiellement herbeuse à *Cenchrus biflorus*, *Aristida mutabilis*, *Aristida pallida*, *Cyperus conglomeratus* ;
- sur les dunes mobiles récente, la strate herbeuse est à *Citrullus colocynthis*, *Panicum turgidum*; les ligneux sont essentiellement représentés par *Calotropis procera* et *Leptadenia pyrotechnica* ;
- sur les plaines sableuses recherchées pour leur diversité spécifique et la facilité de circulation, on trouve une strate herbeuse à *Cenchrus biflorus*, *Aristida mutabilis*, *Schoenefeldia gracilis* et une strate ligneuse à *Boscia senegalensis*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia ehrenbergiana*, *Acacia senegal*, *Indigofera argentea*, *Aerva javanica* ;
- dans les plaines limoneuses à fonio: fortement sollicitées pour le fonio-grain destiné à l'alimentation humaine, les pâturages et la culture du sorgho, la végétation est une steppe herbeuse largement dominée par *Panicum laetum* qui forme un tapis presque monospécifique avec en bordure *Pennisetum pedicellatum*, *Chloris prierii*, *Schoenefeldia gracilis*. Ces plaines sont très étendues dans le Gourma et peu dans le Haoussa ;

- sur les glacis, très fréquents dans le Haoussa, ce sont des pâturages éphémères de saisons de pluies constituant une steppe arbustive clairsemée ou même contractée, limitée aux zones d'écoulement. La strate herbacée est à *Schoenefeldia gracilis*, *Aristida mutabilis*, *Pennisetum pedicellatum*, *Cymbopogon schoenanthus*. Les ligneux sont essentiellement de *l'Acacia ehrenbergiana* ;

- la végétation autour des mares et oueds, est une forêt ripicole, riche en espèces ligneuses : *Acacia nilotica*, *Ziziphus mauritiana*, *Mitragyna inermis*, *Piliostigma reticulatum*, *Acacia ehrenbergiana*, *Calotropis procera*, *Balanites aegyptiaca*

2.2.2.1.3. La vallée du fleuve

La vallée comporte :

- une plaine inondable présentant des sols argileux hydromorphes en partie basse et des sols à texture variable en partie haute ;
- une plaine non inondable

Elle offre de grandes potentialités d'affouragement pour le bétail mais constitue à l'heure actuelle une zone de forte compétition entre l'homme et l'animal. La végétation est dominée par : *Echinochloa stagnina*, *Oryza bartii*, *Panicum turgidum*, *Balanites aegyptiaca*, *Calotropis procera*, etc..

2.2.2.2. Superficies et productivité des pâturages

Selon une étude du Comité Régional de Développement de Gao (26), on distingue dans la 7^e Région :

- les superficies concernées par les pâturages localisées dans la vallée du fleuve (environ 92.4 km² soit 9 240 ha) et réparties de la façon suivante :

- Cercle de Gao : 3 600 ha
- Cercle d'Ansongo : 2 640 ha
- Cercle de Bourem : 3 000 ha

- les parcours (78 888 km²) repartis comme suit :

- Haoussa: 68 000 km² (6 800 000 ha)
 - 21 000 km² au nord jusqu'à l'isohyète 100 mm
 - 22 000 km² dans la partie centrale
 - 25 000 km² au sud
- Gourma: 10 800 km²

Peu de données récentes existent sur la productivité de ces pâturages et parcours. Un rapport de la DRAER donne néanmoins quelques indications obtenues à la suite de mesures faites aux placeaux.

- pâturage de décrue :
 - biomasse : 10-15 t/ha, moyenne: 12,5 t/ha soit 115 500 t/an
 - MS: 4-6/ha, moyenne 5 t/ha soit 46 200 t MS/an
- pâturage extensif : MS: 1-2 t/ha, moyenne 1,5 t/ha soit 1 820 000 t MS/an

2.2.2.3. Spécificité de la zone d'étude

Les pâturages dans la zone d'étude (située dans le Haoussa) sont conformes à la présentation générale qui vient d'être faite. Ils comportent encore un nombre appréciable d'espèces végétales qui en cas de bonne pluviométrie suffisent aux besoins des animaux. Les principales espèces citées par les personnes interrogées dans le cadre de cette étude sont :

- pour les herbacées : *Aristida sp* consommés par tous les animaux pendant l'année, *Panicum sp*, *Cenchrus biflorus*, *Citrullus vulgaris* pour la saison sèche, etc

■ pour les ligneux : *Acacia sp*, *Balanites aegyptiaca*, *Zyziphus mauritiana* et autres *Boscia senegalensis*, *Leptadenia*, *Maerua crasifolia*, essentiellement consommés par les chèvres et les dromadaires pendant toute l'année (annexe 6.1.)

La répartition de ces espèces n'est pas homogène sur l'ensemble de la zone. D'un site à l'autre, il y a plus ou moins de végétation et parfois disparition de certaines espèces. Ainsi le *Cenchrus biflorus* et le *Panicum laetum* pour les herbacés et certains *Acacia* auraient disparu de certains sites du Tilemsi (annexe 6.2).

Dans la vallée, l'*Echinochloa stagnina* (bourgou) est l'espèce la plus couramment citée. Il est également fait mention de : *Panicum turgidum*, *Cyperus esculuntus*, *Oryza bartii*, *Oryza longistaminata*, etc (annexe 6.3).

2.2.3. Les ressources en eau

2.2.3.1. *Les eaux de surface*

2.2.3.1.1. *Les cours d'eau*

Le fleuve Niger traverse la Région de Gao d'un bout à l'autre sur environ 420 km (27). Dans cet environnement semi-aride, la présence du fleuve rappelle la vallée du Nil marquée par le contraste saisissant entre le ruban vert de la vallée et le semi-désert qu'il traverse. Le fleuve est la source d'eau permanente la plus sollicitée par les hommes (boisson, lessive, toilette...) et les animaux.

Pendant la saison des pluies, un réseau hydrographique endoréique fonctionne de façon intermittente, notamment dans le Haoussa (Anchawadj).

2.2.3.1.2. *Les mares*

Selon un rapport de la DRAER (27), il existe une multitude de mares temporaires dans le Haoussa et le Gourma qui permettent l'exploitation des pâturages lointains pendant la saison des pluies. L'ensemble de ces mares n'est pas inventorié, mais le rapport fait état de 215 mares principales dans les quatre cercles de la Région dont 10 permanentes, 35 semi-permanentes et 170 temporaires.

Les mares semi-permanentes sont utilisées jusqu'à 6 mois après l'hivernage tandis que les mares temporaires tarissent 2-3 mois après l'hivernage.

En réalité, les mares sont à l'heure actuelle beaucoup plus semi-permanentes à temporaires du fait de la baisse générale de la pluviométrie mais surtout du phénomène d'ensablement. La mare de Tin Hamma par exemple qui est citée comme mare permanente ne contenait plus une goutte d'eau depuis le mois de mars de l'année en cours.

Les principales mares fréquentées par les éleveurs enquêtés sont:

- dans le Haoussa : Tin Awker, Tinalher, Tinassager, Argabech, Samit, Insouas, Indaberan, Ebagaw, Sanghiyaden, Fagotia, Djébock, Adar-n-tiklit, Tamarwalé, Inayis, Ihiyaran, Ifarden, inchawadji, Iboulel ;
- dans le Gourma : Tessit, Intillit, Agharus, Abandjar, Walli, Arkoussuguna, Ngassabalia, Doro, Kadiéri

Ces mares donnent leur nom à des pâturages exploités en même temps que l'eau.

2.2.3.1.3. *Les barrages*

Deux retenues d'eau ont été réalisées dans le cercle de Gao par l'ONG ACORD (Intillit Nord et Tin Tehigren) pour augmenter la disponibilité en eau et rehausser le niveau de la nappe phréatique (27).

2.2.3.2. *Les eaux souterraines*

L'exploitation des eaux souterraines se fait sous différentes formes :

- les puits de divers ordres d'importance
 - les puisards traditionnels creusés par les populations elles-mêmes dans les mares asséchées ; ils sont individuels ou collectifs ;
 - les puisards améliorés : ce sont des infrastructures peu profondes (20 m maximum) en général réalisés par des intervenants extérieurs pour le maraîchage, l'abreuvement des hommes et des animaux.
 - les puits profonds jusqu'à 120 m réalisés par l'Etat ou des organismes de développement ; l'exhaure y est à traction animale ;
 - les puits citernes
- les forages à équipement manuel ou éolienne.

La région de Gao disposait en 1997 de 332 puits directs, 32 puits citernes, 220 forages et 102 forages non équipés (27).

De cette situation, on peut sortir un ratio acceptable d'un point d'eau pour 603 habitants pour l'ensemble de la 7^e Région, mais de fortes disparités existent. Outre les forages non équipés, il y a les forages non fonctionnels pour des causes diverses, les puisards améliorés qui sèchent au moment où le besoin est le plus grand c'est-à-dire en saison sèche. Cette situation paradoxale plusieurs fois signalée et/ou observée sur le terrain serait liée au fait que le fonçage des puits est réalisé en saison des pluies au moment où la nappe phréatique est la plus haute ce qui ne permet pas d'atteindre les profondeurs adéquates.

Au total, le problème d'eau demeure crucial dans la Région et mobilise encore tous les intervenants.

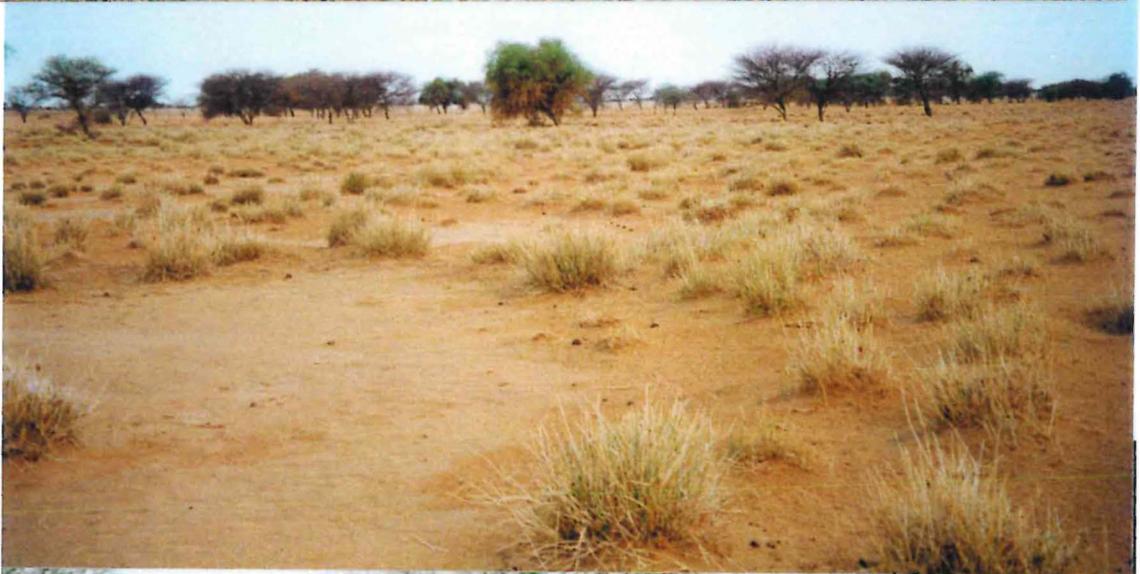
2.2.4. Les terres salées

Les terres salées constituent une ressource pastorale importante pour les éleveurs de la Région. En général, les cercles de Gao et de Bourem sont réputés riches en terres salées (27).

Dans la zone d'étude, les terres salées fréquentées par les éleveurs sont situées dans le Haoussa ou sur les îles.

- terres salées du Haoussa : Tinazidène, Tinamelagh, Eghmar, Agarawgaraw, Indjaren, Targamat, Tintegaar Walet (ovins-caprins), Aslagh (terre salée fréquentée par les dromadaires, elle est située à environ 300 km de Gao),
- terres au bord du fleuve : Tacharane, Hamakouladji, Karéibandja

Figures 6, 7 é 8 : Ressources pastorales ? Pâturages en saison des pluies (clichés SMJR)



Figures 9 & 10: Ressources pastorales 99 (clichés SMJR)



La terre salée de Tinazidène (commune du Tilemsi) mois de juillet 1998



Type de points d'eau en zone nomade : le forage à éolienne

Figure 11, 12 & 13 : Ressources pastorales 1999 (clichés SMJR)



2.3. Environnement institutionnel de l'élevage

Les institutions qui interviennent dans le secteur de l'élevage sont: les services étatiques, les ONG, les Projets de développement rural et des privés.

2.3.1. Les services étatiques de l'élevage

En juin 1996, le Gouvernement malien adopte des textes portant réorganisation des services du Ministère du Développement Rural et de l'Environnement. Ces textes consacrent la suppression de 6 Directions sectorielles et leurs démembrements (Direction Nationale de l'Agriculture, Direction Nationale de l'Elevage, Direction Nationale des Ressources Forestières, Fauniques et Halieutiques, Direction Nationale du Génie Rural, Direction Nationale de l'Action Coopérative et du Développement Régional et Local, le Service National de la Protection des Végétaux) et la création de nouvelles structures. Poursuivant un objectif d'auto-suffisance alimentaire, les structures nouvelles ont un profil pluridisciplinaire et regroupent en leur sein des agents de l'agriculture, de l'élevage, des eaux et forêts, du génie rural et de la protection des végétaux.

Les nouvelles structures se présentent comme suit :

- au niveau national
 - Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural (DNMR) ;
 - Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Équipement Rural (DNAER) ;
 - Direction Générale de la Réglementation et du Contrôle du Secteur du Développement Rural (DGRC) ;
- au niveau régional
 - Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural (DRAMR) ;
 - Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Équipement Rural (DRAER) ;
 - Direction Régionale de la Réglementation et du Contrôle du secteur du développement rural (DRCR) ;
- au niveau local (cercle)
 - Service Local de l'Appui-Conseil de l'Aménagement et de l'Équipement Rural
 - Service Local de la Réglementation et du Contrôle
- au niveau communal :
 - Antenne de l'Appui-Conseil de l'Aménagement et de l'Équipement Rural
 - Postes de contrôle et/ou Brigades Mobiles de Surveillance

Les niveaux régional, local et communal sont représentés en 7^e région. Les attributions de l'ancienne Direction Régionale de l'Elevage sont ainsi réparties entre les 3 nouvelles Directions:

- contrôle du respect des mesures de police sanitaire, inspection des denrées alimentaires d'origine animale, suivi des marchés, statistiques animales sont à la DRCR
- protection sanitaire, vulgarisation-appuis, promotion des filières à la DRAMR
- aménagements et infrastructures pastoraux à la DRAER

Il faut cependant signaler que la restructuration est toujours en cours: le personnel n'est pas en place à tous les niveaux, notamment les niveaux communal et intercommunal et le redéploiement du personnel a engendré quelques lourdeurs dans le fonctionnement. Par ailleurs, cette démarche devrait être perturbée par la nouvelle donne que constitue la création du Ministère de l'Environnement et la récente création des Directions Nationales de ce Ministère. Tout le dispositif serait à revoir après le départ des forestiers.

2.3.2. Les services privés vétérinaires

Deux structures privées vétérinaires sont installées à Gao et apportent un appui-conseil aux éleveurs. Il s'agit d'une unité vétérinaire (comprenant une pharmacie et une clinique vétérinaire) et d'un dépôt vétérinaire.

Pionnier du privé vétérinaire à Gao, Askia Vet (*seule structure à avoir été rencontrée*) s'est installé pour renforcer les structures de distribution des produits vétérinaires dans la zone. Il

intervient dans 27 villages de l'arrondissement central de Gao (communes de Sonni Ali Ber et Gounzoureye). Les prestations de l'unité sont: la pharmacie et la clinique vétérinaire, la vaccination de masse (sur la base de contrats locaux avec les services de l'élevage) et la sensibilisation des populations. Si les activités de l'unité se passent sans trop de mal, le responsable signale tout de même que la clientèle de la clinique est beaucoup plus citadine que rurale et plus étrangère qu'autochtone⁷.

2.3.3. Les ONG et autres organismes de développement

Les ONG et organismes de développement opérant au Nord-Mali dans la 7^e Région en particulier sont très nombreux. Cependant, beaucoup d'entre eux sont inactifs ou peu structurés. Seules les ONG internationales (AFVP, Vision Mondiale, ACF, ACORD, MSF, CECI...) et quelques grosses ONG locales (Tassaght, SEAD...) disposent d'une assise financière et humaine suffisante pour travailler efficacement (18). Les principaux domaines d'intervention sont : l'hydraulique villageoise, l'aide alimentaire, la santé de la mère et de l'enfant, l'agriculture, l'élevage, etc. (annexe 5)

Cinq ONG locales (ADIZA, ADIZAM, Tassaght, Tilwat, Tartit) ont participé à l'inventaire des idées de projets et ont réalisé des monographies sur les communes pastorales de la zone d'intervention du PADL ; elles ont également contribué à la préparation et à l'animation des synthèses dans ces communes pastorales.

- TASSAGHT⁸ qui est reconnu comme une grosse ONG nationale de la place intervient dans la 7^e région depuis 1985. Ses membres fondateurs sont originaires de cette région, notamment des arrondissements de Djébock et Intililt. Sa zone d'action actuelle couvre les communes de Djébock (8-9 sites), Intililt (12 sites), Tessit (les associations féminines).

Au départ, son action s'est inscrite dans le cadre des actions d'urgence en collaboration avec CARITAS Mali et Vision Mondiale pour la distribution de vivres au lendemain de la sécheresse de 1984-85. Par la suite, l'ONG a réalisé des études socio-économiques sur certains arrondissements pour le compte de Mali Nord-Est et de Vision Mondiale.

Depuis 1987, elle exécute un projet sous financement OXFAM (principal bailleur) lié à la sécurité alimentaire, les crédits aux femmes, la commercialisation du bétail, la formation technique et en langue tamacheq etc.; elle a aussi d'autres programmes de diverses sources financières (CFD, FED, Vision Mondiale Internationale, HCR-CECI).

Tassaght avait jusque dans un passé récent appuyé la reconstitution du cheptel. Cette activité est aujourd'hui arrêtée parce que le noyau d'animaux que l'ONG essayait de mettre en place (ovins-caprins-ânes) existe chez tous maintenant sauf peut-être les réfugiés de retour. L'accent est désormais mis sur la diversification des activités en lien avec la fixation des nomades. Tassaght fait partie de GAIDL et d'un Réseau autour des questions de décentralisation au niveau de la 7^e région.

- TARTIT⁹ intervient depuis 1996 dans la commune de Tin Ahamma en appui-conseil aux producteurs pour le montage de dossiers à soumettre aux bailleurs de fonds, la constitution de dossiers d'association et l'encadrement dans le maraîchage. L'ONG a participé aux enquêtes du PADL sur la commune de Tin Ahamma et assure actuellement l'appui à la maîtrise d'ouvrage sur cette commune pour la mise en œuvre des projets retenus au fonds de développement local.

- ADIZA, ADIZAM, et TILWAT sont trois autres ONG locales qui ont participé aux activités du PADL ; ADIZA et TILWAT assurent actuellement l'appui à la maîtrise d'ouvrage

⁷ Entretien avec Mr DIAOURE Abdoulaye Dr Vétérinaire, responsable d'Askia Vet et au moment de l'entretien cadre du Projet Mali nord-est

⁸ Synthèse de l'entretien avec Mr Sibdiga Ag Watanoufene de Tassaght

⁹ Entretien avec Mr Waezaren membre fondateur de TARTIT et au moment de l'entretien cadre du PADL

respectivement dans les communes de Talataye, Anchawadj et Tilemsi (*les responsables de ces structures n'ont pu être entendus*).

2.3.4. Le PEMNE

Le "Projet de développement agro-sylvo-pastoral en zone d'élevage dans le Nord-Est du Mali" communément appelé Projet Elevage Mali Nord-Est (PEMNE) est l'un des grands intervenants en milieu rural de la 7^e Région. Il est placé sous la tutelle du Ministère du Développement Rural et de l'Eau.

Le Projet a démarré en décembre 1989 avec comme objectif global: *diversifier et sécuriser les activités et les revenus des producteurs.*

Au démarrage, le projet a bénéficié de plusieurs sources de financement: BAD, FED, Fonds d'Aide Italien, Etat Malien.

Il intervient dans les cercles de Gao, Ménaka, Ansongo et l'arrondissement central de Bourem.

sur les actions définies en 4 composantes :

- amélioration des conditions d'élevage: alimentation, santé animale et gestion des troupeaux, infrastructures, hydraulique pastorale ;
- structures d'appui à la sédentarisation volontaire des nomades (centres de santé, puits villageois, banque de céréales, ouvrages à submersion contrôlée, reboisement...);
- mise en place de périmètres irrigués dans le cadre de la diversification de la production agricole (hydraulique agricole, aménagement de périmètres, agriculture oasisienne);
- organisation et formation (alphabétisation, formation de formateurs, formation technique en agriculture-élevage)

Le Projet dispose également d'un fonds de crédit agricole pour soutenir les actions de développement. Ce crédit est logé et géré par la BNDA de Gao et couvre les lignes suivantes :

- intrants agricoles
- prêts plantation d'arbres fruitiers et palmiers dattiers
- prêts équipements agricoles (moyens d'exhaure, charrettes,...)
- prêts embouche et commercialisation du bétail
- fonds de roulement pour banques de céréales

Les prêts sont accordés à un taux préférentiel (taux d'escompte) décidé par le Projet qui finance par ailleurs le fonctionnement de la banque.

Le Projet Mali Nord-Est n'appuie pas les individus mais les organisations paysannes. Il a, par le passé, fortement appuyé les services d'élevage pour l'acquisition de la logistique, le financement des campagnes de vaccination et un fond d'appui à l'approvisionnement en aliment bétail.

2.3.5. Le PADL

Le Projet d'Appui au Développement Local de Gao est un projet initié par le Gouvernement de la République du Mali et financé par la Coopération française (18).

2.3.5.1. *Historique (25)*

En 1990, une étude de factibilité préparée par la Coordination Régionale des périmètres irrigués de la 7^e Région est mise sous forme par le BDPA-SCETAGRI. Faisant suite à cette étude, une mission d'évaluation conjointe Caisse Centrale de Coopération Economique/Mission de Coopération conduira à la signature de deux conventions de financement :

- mars 1991 avec la Caisse Française de Développement (CFD) pour :
 - la sécurisation de la riziculture traditionnelle
 - l'aménagement de périmètres irrigués
 - la promotion de l'agriculture oasisienne

- l'appui à l'organisation des associations villageoises et à la formation
- novembre 1991 avec le Fonds d'Aide et de Coopération (FAC) pour :
 - l'appui au développement agricole
 - l'appui aux populations nomades

Du fait des événements politiques survenus dans cette région, ces deux conventions n'ont pu être exécutées. Ainsi en 1993, une mission conjointe Commissariat au Nord/IRAM est chargée de la redéfinition des deux projets pour tenir compte des grands changements intervenus entre-temps dans les régions concernées. Il s'agit notamment :

- des événements politiques, de la signature et de la mise en œuvre du Pacte National
- de l'avènement de la 3^e République
- du processus de décentralisation en cours.

La mission propose un nouveau schéma institutionnel pour la mise en œuvre du programme de financement CFD/FAC sous l'intitulé suivant : *"Appui au Développement Local en 7^e Région"*.

Le schéma proposé s'appuie sur :

- un Conseil de pilotage composé des principaux partenaires concernés par le programme (CFD/FAC, Comité de suivi du Pacte National, Commissariat au Nord, Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation, le Comité paritaire de financement du développement local en 7^e Région) ;
 - un Comité paritaire de financement du développement local ;
 - une Cellule d'Appui au Développement Local chargée de la mise en œuvre fonctionnelle, organisationnelle et financière du programme ;
 - des Equipes Polyvalentes d'Appui

Le programme devait couvrir six arrondissements des cercles de Bourem (quatre) et de Gao (deux).

2.3.5.2. Présentation générale du Projet

Le Projet tel qu'il est mis en œuvre est un ouvrage public placé sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et cofinancé par la CFD, le FAC et l'Etat Malien. Il est confié à un opérateur privé (le Groupement Hydro-Pacte/IRAM) pour une durée de 5 ans.

L'objectif global du Projet est *" d'aider les populations locales à identifier et à mettre en œuvre les projets contribuant à une mise en valeur des ressources locales par le biais des prestataires de services locaux "* (18).

Les objectifs spécifiques sont :

- financer les projets des populations (individus, groupements, villages, site, commune) par le biais d'un Fonds de Développement Local ;
- contribuer à l'émergence de micro et petites entreprises locales en matière d'études, de travaux et de conseils ;
- mobiliser les différents acteurs du développement local et favoriser la concertation;
- accompagner le processus de décentralisation.

Le PADL intervient dans trois des quatre cercles que compte la 7^e Région soit au total 15 communes rurales regroupant 82 villages, 152 fractions et environ 333 516 habitants et de très grandes distances à parcourir (*annexe 3*). On notera que la zone d'intervention a été élargie par rapport à la proposition initiale de 1993.

Pour faire face à ces enjeux, le PADL s'appuie sur :

- une Equipe de taille réduite de 5 cadres (3 Maliens et 2 Français) basée à Gao ;
- des acteurs locaux (populations, prestataires de services, associations de ressortissants, opérateurs de développement, pouvoirs locaux, administration, services

techniques...). Il faut signaler en particulier, la mobilisation de 220 jeunes sans emploi (dont des diplômés universitaires) originaires de la 7^e Région pour :

- collecter des informations de base sur les villages et les sites ;
- recenser les idées de projets des populations ;
- poursuivre la diffusion de l'information sur le PADL ;

Le recours à ces jeunes repartis en 15 équipes a été préféré au recrutement des Equipes Mobiles Polyvalentes prévues dans les documents initiaux.

2.3.5.3. *Aperçu sur la mise en œuvre*

Le PADL a démarré ses activités le 4 juin 1997 et a été lancé officiellement à Gao le 5 août 1997 (18, 19).

- La phase préliminaire a été caractérisée par :
 - la prise de contact avec l'environnement institutionnel et des opérateurs de développement ;
 - la diffusion de l'information sur le PADL et la rencontre des populations de la zone d'intervention ;
 - la structuration et la valorisation des ressources humaines locales ;
 - la réalisation de l'état des lieux et l'inventaire des idées de projets des populations dans les 15 communes; 35 000 idées de projets ont été recensées dans tous les domaines du développement local.

- La phase suivante a été :
 - d'une part, l'organisation des synthèses communales qui sont de véritables forums d'examen des études du milieu, de rencontres des différents acteurs et de mise en place des organes de programmation et de décision du développement local (comité de suivi et comité paritaire). Au démarrage de la présente étude, onze synthèses communales sur les quinze avaient déjà été faites dont dix dans la vallée et une synthèse en commune pastorale ;

 - d'autre part, la tenue de comité paritaire statuant sur la viabilité technique et financière des dossiers soumis à financement. Ce comité est un organe de décision présidé par le PADL et réunissant l'administration, le comité de suivi et les services techniques concernés

- Enfin, depuis juin 1998, les premiers décaissements ont commencé notamment pour la réalisation des ouvrages de submersion contrôlée, de bourgouculture et le creusement de puits marâchers.

Malgré la rigueur du milieu, la 7^e région apparaît ainsi comme une zone à potentialités humaines et physiques considérables qu'il faudrait certainement savoir gérer. De nombreuses organisations non gouvernementales apportent leur appui à cette population dans différents secteurs mais avec des méthodes trop disparates essentiellement centrées sur l'urgence. Enfin, l'Etat est présent à travers ses services déconcentrés, mais les difficiles conditions de vie, l'insécurité, l'absence d'élément de motivation pour les agents, fait que ceux-ci sont le plus souvent absents des lieux où on a besoin d'eux.

Quelles sont les pratiques de l'élevage dans la zone d'intervention du PADL, comment sont utilisées et gérées les ressources pastorales, quelles sont les principales contraintes au développement de l'élevage plusieurs années après les sécheresses qui ont modifié la physionomie de la région, tels sont les principaux aspects que nous abordons dans le chapitre 3 ci-après.

CHAPITRE 3 L'ELEVAGE DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PADL

Il est important de signaler que le mode d'enquête conduit dans les villages de la vallée et l'importance numérique des données recueillies ont permis un traitement partiel sur le logiciel d'analyse WINSTAT. L'enquête en groupe de la zone nomade ne permettra pas toujours le même type d'analyse .

3.1. Le fonctionnement des systèmes d'élevage

3.1.1. Typologie des personnes enquêtées dans la vallée

Le traitement des données de la vallée a été fait en AFCM (analyse factorielle des correspondances multiples) pour servir de base à une typologie des personnes enquêtées. L'observation de l'histogramme des valeurs propres des facteurs montre un saut important après le premier bâton (axe 1) ce qui indique la prépondérance de cet axe sur l'interprétation des résultats (figure 14).

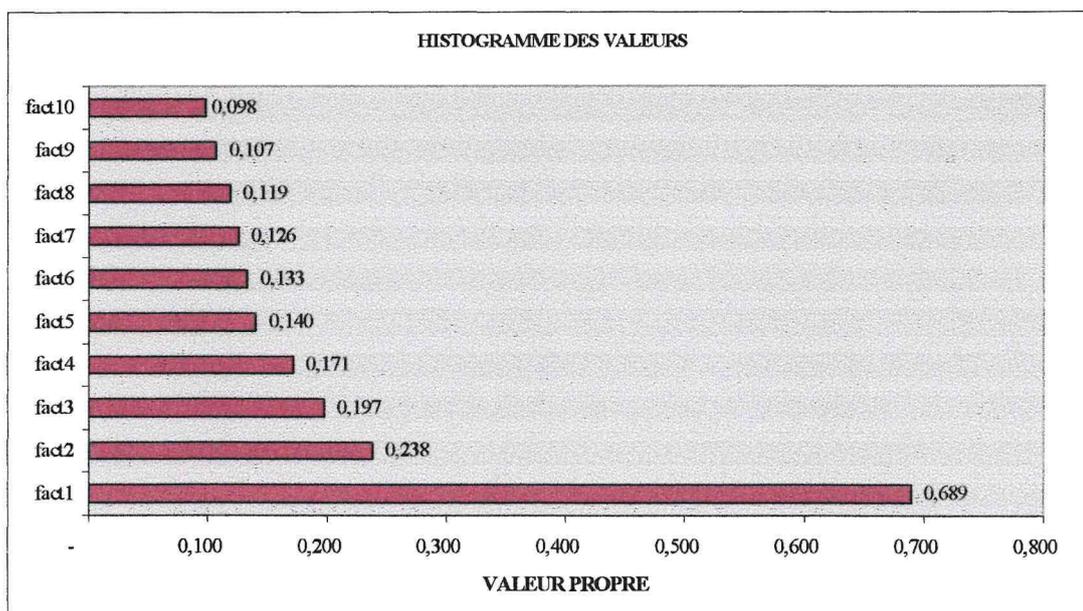


Figure 14 : AFCM des données de la vallée : histogramme des variables

Ce premier axe est définie par les modalités PASA, UBT0, DEPL0, COMPO,...dont la contribution dans la construction du facteur sont respectivement de 12,7, 12,7, 8,52, 6,17. Ces modalités déterminent des individus sans animaux. Ainsi, à partir de cet axe on peut distinguer :

- les enquêtés qui n'ont pas d'animaux (12 % des individus). Ce sont des gens qui, sans avoir des animaux à eux, sont en contact d'une manière ou d'une autre avec les animaux ou les productions animales. On retrouve ainsi dans ce groupe des bergers, des emboucheurs ou des petits commerçants d'animaux et des forgerons qui travaillent les cuirs et peaux.

- le grand groupe des propriétaires d'animaux qui constituent 88 % des personnes enquêtées dans les trois villages de la vallée.

La prise en compte des axes 2 et 3 permet de distinguer 5 sous-groupes au sein du groupe des propriétaires selon la composition et l'effectif du troupeau, le mode de gardiennage, l'activité professionnelle de l'éleveur.

Le tableau 15 illustre bien cette situation.

Tableau 15: Composition des troupeaux des personnes enquêtées dans la vallée

Sous groupe	Nombre de personnes	Composition du troupeau	Modalité	Caractéristique des propriétaires
1	3	Bovin seulement	BOVS	Agro-éleveurs, divers
2	15	Bovin et petits ruminants	BPRT	Bergers, agro-éleveurs, divers
3	6	Petits ruminants seulement	PRTS	Bergers, agro-éleveurs, divers
4	3	Animaux de trait seulement (ânes)	ATRT	Berger
5	68	Bovin+petits ruminants+animaux de trait (ânes, cheval ou dromadaire)	BRAT	Bergers, pêcheur, agro-éleveurs
	95			

En fonction des trois axes retenus, les individus de notre échantillon se placent sur trois plans (axes 1/2, axes 1/3 et axes 2/3). La représentation graphique des individus sur les deux premiers axes (1/2) donne la figure suivante:

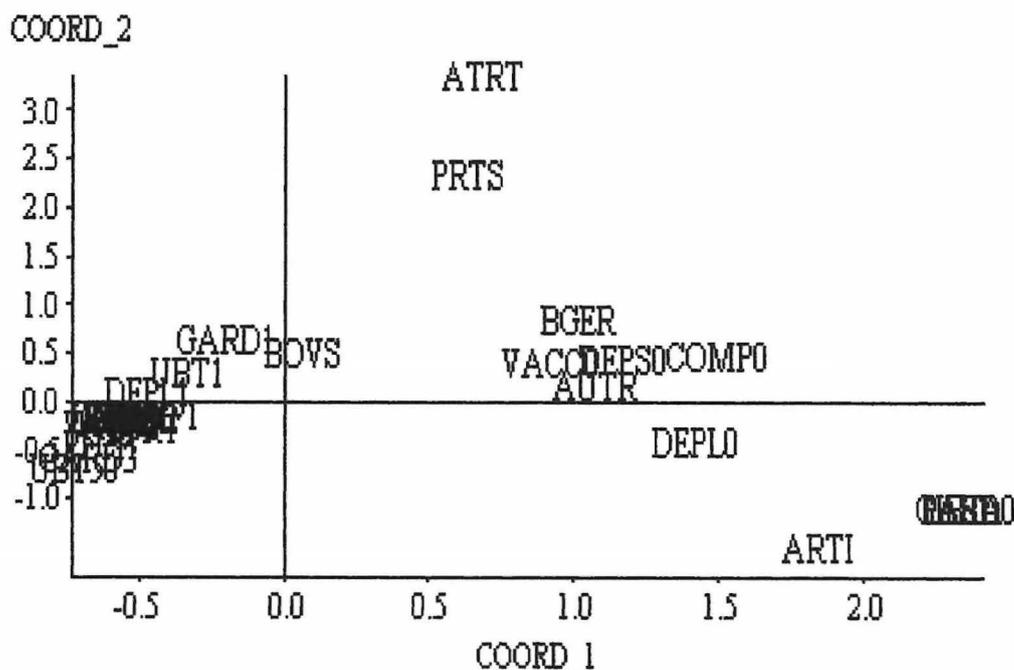


Figure 15 : AFCM dans le plan 1/2 des données de la vallée. Représentation graphique des modalités

3.1.2. Espèces animales et effectifs du cheptel

Dans les années 1960-70, le Mali comptait quelques 5 300 000 bovins, 10 700 000 ovins-caprins et 220 000 dromadaires. Près de 50 % de ce cheptel était localisé dans les régions du Nord. A partir de 1968, commence une longue série de sécheresse (moyenne pluviométrique 22 % inférieure à la moyenne calculée sur les 50 années antérieures) dont les points culminants furent atteints en 1972-73 et 1984-85. Ces sécheresses ont eu entre autres conséquences le transfert du cheptel du nord au sud, mais également au sein des régions du nord, les troupeaux ont changé de main. Ainsi au moment où éclatent les événements au Nord, 80 % des éleveurs de bovins sont aussi des agriculteurs, 12 % des commerçants et seulement 8 % des éleveurs de petits ruminants vivent exclusivement de l'élevage (1).

Les tableaux 16 et 17 illustrent la situation du cheptel respectivement en 1986 (16) et 1998 (27) où en dehors du cercle de Gao, les effectifs semblent être à la hausse sur l'ensemble de la Région.

Tableau 16: Effectif du cheptel de la 7^e région en 1986 (16)

Cercle	Bovins	Ovins-caprins
Gao	81 000	1 270 000
Ansongo	51 000	100 000
Bourem	31 000	220 000
Ménaka	22 000	200 000
Total	185 000	1 790 000

Tableau 17: Effectif du cheptel /situation en 1998

Cercle	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Asins	Equins
Gao	63 000	137 335	274 665	10 000	24 000	195
Ansongo	72 950	113 156	117 605	23 650	21 550	220
Bourem	104 821	229 094	221 926	5 336	12 547	1 883
Ménaka	7 780	168 000	215 000	46 000	39 000	50
Total (7^e région)	248 551	647 585	889 196	84 986	97 097	2 348

Le mode d'enquête qui a été conduit avec peu ou pas de contact direct avec les animaux permet difficilement d'évaluer le cheptel de la zone d'étude. Néanmoins les déclarations des éleveurs permettent de distinguer :

- les petits propriétaires dont le cheptel est composé d'une ou deux espèces ;
- les gros propriétaires qui possèdent en général des petits ruminants et/ou bovins, des animaux de trait.

Les troupeaux sont en général de petite taille. En milieu Peul, on estime qu'un troupeau comporte au minimum 50 bovins et porte des noms différents en fonction du nombre de têtes .

50-70 têtes: *Chogal*

100-150 têtes: *Kourou*

200 têtes: *Dabal*

Avant les années de sécheresse, les troupeaux de la zone comportaient en moyenne 120 têtes de bovins.

En tenant compte de ce qui précède et des effectifs déclarés, peu de producteurs pourront être qualifiés de vrais propriétaires de troupeau. Sur 108 personnes, seules 9 personnes possèdent un cheptel supérieur à 50 UBT, 86 ont un effectif inférieur ou égal à 30 UBT (tableau 18).

Tableau 18: Tableau croisé composition du cheptel/taille du troupeau pour l'échantillon de la vallée

	BOVS	BPRT	PRTS	ATRT	BRAT	PASA	Total
UBT0	0	0	0	0	0	13	13
UBT1	3	14	6	3	46	0	72
UBT30	0	1	0	0	13	0	14
UBT50	0	0	0	0	9	0	9
Total	3	15	6	3	68	13	108

Dans la zone nomade, les zones de concentration de grands troupeaux sont Samit, Imenas, Ahina. Les deux premiers qui faisaient partie de notre échantillon n'ont pas été enquêtés pour des raisons précédemment évoquées.

Ailleurs, le mode d'enquête en groupe ne permet que des données globales. Le tableau 19 donne le nombre total de têtes de bétail signalé sur certains sites (Tin Awker, Tiguerwène, Argabech).

Tableau 19: Cheptel de certains sites Touaregs

Espèces	Tin Awker	Tiguerwène	Argabech
Bovins	100	10	0
Ovins	500	200	40
Caprins	700	500	150
Asins	600	40	15
Camelins	300	30	20

A Emnaghil sur 10 éleveurs interrogés, 3 possèdent des bovins dont l'effectif est inférieur à 20 têtes et des ovins-caprins dont le nombre varie de 10 à 30.

Chez les éleveurs des campements mobiles, les effectifs varient également de une à deux dizaines de têtes de chèvres-moutons à de gros troupeaux qui obligent les éleveurs à de grands déplacements.

Dans tous les cas, le transfert des bovins de la zone nomade vers la vallée est indéniable car selon les témoignages recueillis, avant les sécheresses, un seul village de la vallée (Bagnadji) avait des bovins. Aujourd'hui, tout le monde est éleveur dans la vallée, situation favorisée par les appuis financiers que les parents fonctionnaires et émigrés ont apporté dans la constitution des troupeaux. Les animaux qui restent en zone nomade sont surtout les caprins et les dromadaires.

Au total, le cheptel dans la vallée est composé de bovins, ovins-caprins, ânes et quelques chevaux et dromadaires. Dans la zone pastorale, ce sont des caprins, des dromadaires, des ânes et quelques bovins, mouton.

- Les bovins sont pour la plupart des métis des zébus maure, m'bororo, azawak pour répondre à des critères propres à chaque milieu.
- Les ovins sont également objet de métissage entre race à laine, race à poil et le mouton Bali-Bali.

Du fait de ces métissages multiples, il est difficile de déterminer des types précis répondant aux caractéristiques générales des races souches.

- Les caprins sont plus franchement du type sahélien. Plus gros effectif d'animaux de la 7^e région, ils sont avec les camelins, les plus adaptés aux conditions du milieu.
- 65 % environ des personnes interrogées dans la vallée possèdent un ou plusieurs ânes et le nombre varie entre 1 et 12. Ils sont chargés de la corvée d'eau, du déménagement des familles lors de la transhumance et de transports divers. L'animal

est utilisé jusqu'à sa mort. En zone pastorale, chaque famille a au moins deux ânes pour la femme et les enfants ;

- Les chevaux sont peu nombreux dans la zone pastorale étudiée : seul le site d'Emnaghil a signalé la présence de chevaux tandis que 11 % des éleveurs de la vallée sont propriétaires de 1 à 4 chevaux. Le cheval sert surtout de monture à son propriétaire.
- Les dromadaires sont peu nombreux dans la vallée (1,8 % des personnes interrogées). La zone pastorale est leur domaine où ils sont utilisés pour la monture (les mâles) et le lait. Le nombre varie d'un site à l'autre mais il y a peu de grands troupeaux dans la zone étudiée ; les grands troupeaux se trouveraient dans la commune de Talataye.
- La présence de la volaille est remarquable dans tous les villages visités, mais lors de l'enquête la plupart de nos interlocuteurs n'en parlent qu'après une insistance sur la question. Il semble que cette catégorie d'animaux aient peu d'intérêt pour les hommes. Ce serait l'élevage des femmes et des enfants. Quelques individus possèdent tout de même de gros effectifs. En zone pastorale, la volaille est pratiquement inexistante mais avec la sédentarisation progressive sur les sites, certains affirment vouloir se mettre à l'aviculture.

Le ratio entre mâles et femelles dans les troupeaux est de :

- un mâle pour 100 chamelles avec toujours un mâle de réserve gardé à l'extérieur du troupeau de femelles
- deux mâles pour 100 femelles ovins-caprins
- deux taureaux pour 50 vaches

De fait, les troupeaux observés pendant nos tournées comportent peu de mâles.

3.1.3. Appartenance et gestion du bétail

■ Dans la vallée 88 % des personnes interrogées sont propriétaires de leurs animaux, indépendamment de l'activité socioprofessionnelle, du sexe (10 des 13 femmes interrogées sont propriétaires). Les femmes héritent en général de leur animaux et les confient au mari ou à des frères. Les troupeaux comportent cependant des animaux appartenant à des parents proches.

Les modes d'acquisition des animaux sont variés mais les plus courants sont l'achat et l'héritage. Le tableau 20 montre la proportion des différents modes d'acquisition.

Tableau 20: Modes d'acquisition des animaux dans la vallée

	Mode d'acquisition				
	Achat	héritage	Achat + héritage	Produit de gardiennage	Don
Nombre total de propriétaires 95/108	42	15	27	6	5

■ En zone pastorale, toutes les personnes interrogées sont propriétaires d'animaux, avec la présence d'animaux appartenant à des parents. Là aussi, les femmes peuvent être propriétaires par héritage et les animaux sont intégrés dans le troupeau familial. Certaines veuves gardent leurs animaux avec elles. Dans cette zone, on rencontre des troupeaux reconstitués à partir des animaux rescapés de la sécheresse.

Par contre, certains éleveurs avaient tout perdu et ont pu reconstituer le cheptel soit en achetant de nouveaux animaux avec les revenus de l'exil, de la vente des produits agricoles, du petit commerce soit à partir des dons des parents ou d'appui extérieur. Les intervenants extérieurs qui ont investi dans la reconstitution du cheptel dans la région sont le PAREM, Tassaght, CICR, CECI, la Relance du mouvement coopératif...

Tous les animaux sont marqués pour faciliter leur reconnaissance. La marque est en général une marque de groupe (village ou fraction) à laquelle peut-être associée une marque individuelle distinctive. Le tableau 21 montre les différentes marques suivant les groupes sociaux et les espèces.

Tableau 21: Marquage des animaux dans la zone d'étude

Villages de la vallée	Tacharane	Entaille sur l'oreille droite chez les ovins-caprins	 Marque du village chez les bovins-ânes-dromadaires
	Hamakouladji	Coupe de l'oreille	
	Karéibandja	 Tous les animaux (ânes, ovins-caprins)	 Chez les bovins + sous le ventre du nombril jusqu'au rein
Zone nomade	Tribu Chamanamas		
	Tribu Cheriffen	Pour toutes les espèces	
	Samit	Fente à l'oreille des petits ruminants	 Marque de site pour les grands animaux
	Emnaghil	Fente à l'oreille des petits ruminants	 Chez les grands animaux: bovins, ânes, dromadaires

3.1.4. Conduite de l'élevage

3.1.4.1 Gardiennage

3.1.4.1.1. Pratique dans la vallée

Dans les villages de la vallée, le gardiennage des animaux est fait soit par le propriétaire, soit par quelqu'un de sa famille ou par un berger rémunéré. Le gardiennage par le propriétaire ou quelqu'un de sa famille est le mode le plus usité, 44.4 % de l'échantillon enquêté.

Par ailleurs, les propriétaires de gros troupeaux ont tendance soit à garder eux-mêmes ou à s'associer un gardien professionnel. Le tableau 22 montre la distribution du mode de gardiennage en fonction de l'effectif du cheptel .

Tableau 22: Analyse croisée importance du cheptel/mode de gardiennage

	Gard1	Gard 2	Gard 3	Gard 0	Total
UBT0 (UBT=0)	0	0	0	13	13
UBT1 (1=<UBT<30)	35	19	18	0	72
UBT30 (30=<UBT<50)	9	3	2	0	14
UBT50 (> 50 UBT)	4	2	3	0	9
<i>Total</i>	48	24	23	13	108

Légende
 Gard1 : gardiennage en famille
 Gard2 : recours à berger professionnel
 Gard3 : famille et berger professionnel
 Gard0 : pas de gardiennage

Les bergers appartiennent essentiellement à trois ethnies: Tamacheq (Bella, Kel Foulan, Ihayawane), Peul (fraction bergère du Gabéro) et quelques Songhay

Ils gardent en général les bovins de plusieurs personnes car les gens ne disposent pas d'assez de têtes pour former des troupeaux individuels. Les regroupements se font par affinité ou par parenté.

Leur rémunération consiste en une prise en charge de la nourriture, des produits de première nécessité (thé, sucre), de l'habillement du berger et de sa famille et parfois de la dot de mariage. Il bénéficie également d'une partie du lait.

3.1.4.1.2. Pratiques en zone nomade

En zone nomade, toutes les personnes interrogées gardent leurs propres animaux et parfois y sont associés 1-2 têtes appartenant à des parents résidents en ville. Les veuves qui ont des chèvres, les gardent elles-mêmes.

Le gardiennage constitue parfois le moyen de reconstitution du cheptel pour quelqu'un qui a perdu tous ces animaux. Dans ces conditions, le berger qui est d'une fraction tamacheq (Kel Foulane, Iderfan, Ibogholitan) reçoit en contrepartie la nourriture, l'habillement et une monture pour conduire les animaux . A cela s'ajoute:

- un animal tous les 2-6 mois (gardiennage de petits ruminants)
- un veau par an (gardiennage de bovins)
- un chameau de deux ans par an (gardiennage de chameau)

La disparition du cheptel consécutive aux sécheresses a modifié le comportement des éleveurs dans la surveillance de leurs animaux. Même si tous affirment qu'il y a une surveillance permanente, on note un certain relâchement comme en témoigne les dégâts constatés dans les champs de sorgho, la perte des chameaux et les dégâts causés par le chacal sur les petits ruminants. Par ailleurs, les jeunes manifestent un certain désintérêt pour le gardiennage des animaux.

3.1.4.2. Alimentation et abreuvement

L'alimentation des animaux est exclusivement à base de pâturage naturel pendant la saison des pluies. A cette période, le seul complément apporté est la terre salée que les animaux consomment in situ pour les gros propriétaires. Pour les petits troupeaux, la terre est recherchée à dos d'âne et mélangée au sel gemme. Les dromadaires ne consomment pas les mêmes terres salées que les autres animaux. Lorsqu'il n'est pas possible de les amener sur les terres salées d'Aslag (à quelque 300 km de Gao), ils reçoivent exclusivement le sel de Taoudéni. Selon les nomades, la consommation de la terre salée ou de sel est interdite pendant trois périodes de l'année :

- *Chotembare* : 1er septembre au 10 octobre
- *Erhad* : 1^{er} janvier au 10 février
- *Idjadal Inchatahad* : période de grande chaleur

En saison sèche, des aliments grossiers, concentrés ou du sel sont apportés, pour soutenir d'abord les animaux les plus faibles, les femelles allaitantes et les animaux malades. Ce sont:

- des aliments grossiers: bourgou fauché, résidus de riz et sorgho, son de céréales et même de résidus d'aliments (thé, riz...)
- l'aliment concentré: aliment bétail ou tourteau de coton
- le sel de Taoudéni

82,4 % des éleveurs interrogés dans la vallée utilisent le complément sous différentes formulations :

- aliment bétail-bourgou fauché-résidu de récolte-son de céréale-sel
- bourgou fauché seulement
- résidu seulement
- résidu et bourgou fauché

Les 17 % restant n'utilisent aucune sorte de complément

66,3 % (59/89) des utilisateurs de compléments achètent l'aliment bétail

Les bovins et les ovins sont les plus exigeants sur le plan alimentaire et compte tenu des prix de l'aliment bétail sur le marché, une relation étroite entre apport de cet aliment et présence de bovins a été établie. Il ressort en effet que tous les producteurs qui utilisent l'aliment bétail possède des bovins selon le tableau 23:

Tableau 23: Utilisation de l'aliment bétail et importance du troupeau

Village	Nbre de personnes utilisant l'aliment bétail	Importance du troupeau bovin	
		1-10 UBT	>10 UBT
Tacharane	25	10	15
Hamakouladji	17	11	6
Karéibandja Haoussa	17	8	9
Total	59	29	30

Par contre on ne peut pas seulement lier la non utilisation de l'aliment bétail à l'absence de bovins ou d'ovins dans le troupeau. En effet, 24 producteurs de l'ensemble de l'échantillon de la vallée qui déclarent ne pas utiliser l'aliment bétail possèdent bovins et ovins.

Par ailleurs en zone pastorale, sur l'ensemble des sites visités et même chez les éleveurs mobiles, l'aliment bétail est servi à tous les animaux sauf le dromadaire. Les Touaregs utilisent aussi les résidus du sorgho de décrue, le bourgou fauché (pour les vaches). Des résidus de thé et même des restes de repas sont donnés aux petits ruminants pendant les périodes les plus dures de la saison sèche.

En fait, les prix et la non disponibilité de l'aliment sur les marchés à certains moments constituent le facteur limitant de son utilisation.

L'aliment bétail est fabriqué par une seule usine basée à Koutiala pour l'ensemble des régions du Mali. La Chambre Régionale d'Agriculture de Gao, grâce à un fonds de roulement subventionné par l'Etat, commande l'aliment qui est reparti par quota entre les 4 cercles de la Région en présence de l'administration locale et des représentants des éleveurs. A partir de la Chambre, l'enlèvement de l'aliment est conditionné par un paiement au comptant des quantités à enlever, ce qui constitue un véritable blocage pour les éleveurs. L'aliment bétail se

retrouve à la faveur des complicités dans le circuit des commerçants où le sac de 50 kg à 3 350 F CFA au niveau de la chambre est vendu entre 5 000 et 7 000 F CFA.

L'abreuvement en saison des pluies est fait presque exclusivement dans les mares sur les pâturages. En saison sèche, les points d'abreuvement sont les puisards, les puits, les forages sur les sites nomades et le fleuve pour les animaux qui sont dans la vallée:

Si dans la vallée, les animaux sont abreuvés 1 à 2 fois par jour, en zone nomade, en fonction des distances aux points d'eau, les petits ruminants seront abreuvés une fois tous les 2 jours, les chamelles une fois tous les 5 jours.

3.1.4.3. Santé animale et pratique de médecine traditionnelle

3.1.4.3.1. Santé animale

Le Cercle de Gao compte en tout 13 parcs de vaccination (8 métalliques et 5 en béton) et une aire d'abattage basée à Gao. Sur le plan de l'encadrement technique, la rébellion et l'insécurité ont eu raison des agents de l'élevage qui se sont tous repliés à Gao. Il y a une insuffisance de personnel et celui qui est en place est peu motivé, replié sur Gao ; à cela s'ajoute la méfiance des éleveurs vis-à-vis des services de l'élevage. Cette situation fait que la couverture sanitaire de la région est l'une des plus faible du pays. Les tableaux 24 et 25 donnent une idée des vaccinations et des déparasitages de 1995 à 1997.

Tableau 24: Situation des vaccinations dans le cercle de Gao (21, 22, 23, 24)

Vaccin	Espèce	Taux de couverture 1997		1997	1996		1995
		Effectif	p.100		Secteur d'élevage	Askia Vet	
PB	Bovins	61 166	0	-	10 524		-
PPCB	Bovins	61 166	0	-	10 524		-
Charbon bactérien	Bovins	61 166	4	2 443	2 905	1 457	1 152
	Ov/cap	407 850	2,9	11 814	3 555	6 767	305
	Camelins	9 051	0,02	20	11	32	336
	Asins	22 254	0	0	92	210	0
Charbon symptomatique	Bovins	61 166	2,6	1 580	5 346	329	5 580
Pastobov	Bovins	61 166	3,2	1 936	7 001	2 468	1 351
Pastovin	Ov-cap	407 850	2,2	9 074	10 188	6 767	828

Tableau 25: Situation des déparasitages internes (parasites hépto-gastro-intestinaux) (21, 22, 23, 24)

Espèce	1997	1996		1995	Produits utilisés
		Secteur Elevage	Askia vet		
Bovin	447	580	446	12	Thibenzole ND Disto5 ND Bolumisole ND Panacur ND
Ov-cap	1 447	2 369	1 328	1 468	
Camelins	24	21	14	17	
Asins	2	0	27	0	
Volailles	0	0	249	0	

Les résultats de l'étude montrent que:

- 35,2 % des personnes interrogés dans de la vallée ne pratiquent aucune vaccination
- ils sont 27,8 % à ne pas déparasiter
- et 22,2 % à ne pratiquer ni vaccination ni déparasitage.

Les déclarations des éleveurs, qui semblent en contradiction avec les statistiques sur la couverture sanitaire dans la région, ne prennent pas en compte le nombre d'animaux soumis aux différentes interventions.

En zone pastorale, les sites de Argabech, Samit, Tiguerwène déclarent ne pas avoir vacciné depuis au moins 1990. Les éleveurs rencontrés dans les campements mobiles ne vaccinent *jamais* parce que la vaccination des petits ruminants serait toujours suivie de réactions post-vaccinales avec forte mortalité. Par contre les sites de Fez-en-Fez, Tin Awker, Emnaghil, Igdelinta vaccinent *parfois*

Dans tous les cas, la vaccination n'est pas systématiquement annuelle et lorsqu'elle a lieu, elle concerne des maladies suivantes (tableau 26):

Tableau 26: Maladies contre lesquelles les vaccinations sont faites (tous les milieux)

Espèces	Maladies concernées par les vaccinations	Observations
Bovins	Charbon symptomatique et bactérien, pasteurellose bovine, Péripneumonie contagieuse bovine (PPCB)	La vaccination contre la peste bovine a été arrêtée depuis 1995
Ovins	Pasteurellose ovine, clavelée, charbon	
Caprins	Charbon, pasteurellose	
Âne	charbon	
Cheval	charbon	

Dans la vallée, les bovins sont les plus concernés par les vaccinations ; près de 75% de notre échantillon les vaccinent. Dans 48% des cas, les éleveurs vaccinent simultanément les bovins, les ovins et caprins. L'âne est l'animal le plus délaissé : 0,9 % seulement des personnes enquêtées affirment le vacciner contre le charbon. Le cheval et le dromadaire sont peu concernés par les vaccinations.

En zone pastorale, on constate qu'il n'y a pas de vaccination systématique quelle que soit l'espèce. Les animaux sont vaccinés suivant les opportunités qui se présentent (vaccination du CICR en 1997, rencontre d'une campagne de vaccination lors de déplacements). Nulle part, on a signalé la vaccination de l'âne et du dromadaire.

Le déparasitage est fait presque exclusivement dans le cas de la distomatose chez les bovins, ovins et caprins. Le produit le plus couramment utilisé est le *Disto 5 ND*, 1-3 fois/an. Des sites comme Emnaghil dont les troupeaux fréquentent la vallée signalent la distomatose dans leur troupeau avec traitement 1 fois/an.

Les éleveurs achètent leur produit dans les pharmacies de Gao ou chez des commerçants ambulants aux produits douteux. Ils choisissent leur posologie.

L'écosystème de la vallée est très favorable au développement de la distomatose et toutes les helminthoses à hôtes intermédiaires aquatiques sont susceptibles de s'y développer. Le service de l'élevage et Askia Vet affirment avoir mené des campagnes de sensibilisation pour le traitement des animaux à l'entrée et à la sortie des bourgoutières. Le message n'est toujours pas passé et les vieilles habitudes continuent (traitement quand l'animal est vraiment mal en point)

bien que la "la maladie du foie" soit citée comme la première contrainte sanitaire par 65 % des personnes enquêtées dans la vallée. La distomatose est également signalée chez les bovins-ovins-caprins dans les sites de la zone nomade dont les animaux fréquentent la vallée (Emnaghil, Igdelinta, Tin Awker).

L'importance de la distomatose dans la vallée est confirmée par les saisies de l'abattoir de Gao (tableau 27).

Tableau 27: Saisie partielle de foie pour distomatose

Espèce	1995		1996		1997		1 ^{er} trimestre 1998	
	Saisie de foie/nbre de carcasse	p.100	Saisie de foie	p.100	Saisie de foie	p.100	Saisie de foie	p.100
Bovins	425/1759*	24,2	475/1833	25,9	325/1879	17,3	109/618	17,6
Ovins-caprins	37/6786	0,5	351/8559	4,1	645/8521	7,6	191/2285	8,4

* nombre de carcasses d'abattages contrôlés

Ces chiffres montrent de façon évidente une progression des saisies partielles de foie pour distomatose de 1995 au 1^{er} trimestre 1998, confirmant ainsi les déclarations des éleveurs selon lesquelles, cette parasitose est une contrainte majeure.

3.1.4.3.2. Pratiques de médecine traditionnelle

Si les éleveurs sont peu adeptes des traitements modernes, les pratiques traditionnelles sont encore largement usitées dans tous les milieux. Il s'agit:

- du détiqage manuel chez toutes les espèces
- du lavage au savon après rasage chez le dromadaire dans le cas d'ectoparasitisme, gale notamment
- de la saignée dans le cas de ce que tout le monde appelle "charbon". Chez les Touaregs de Tin Awker, la saignée est une affaire de spécialiste par espèce; elle est pratiquée à l'oreille chez les petits ruminants, à la veine jugulaire chez le dromadaire, sur la muqueuse du palais chez l'âne. Le "charbon ou *Achimi*" peut être traité également en mettant du tabac dans l'œil de l'animal malade, en le faisant boire une décoction de feuille de *Boscia senegalensis*.
 - du traitement de la plaie de garrot chez l'âne (*Tefede*); on utilise un mélange de feuilles de *Boscia senegalensis* pilées, de sel de Taoudeni ou de cuisine. La poudre est appliquée en pansement après un nettoyage de la plaie avec l'urine de vache. Ce traitement en général fait par les femmes des bergers est à renouveler chaque matin jusqu'à guérison.
 - lors de diarrhée, on fait boire à l'animal de l'eau de fleuve additionnée de terre salée ou de sel de Taoudéni.
 - la distomatose est traitée avec l'infusion d'une plante appelée "Tountoun bali" qu'on fait boire à l'animal

3.1.4.4. Reproduction

Les questions relatives à la reproduction avaient pour but de se faire une idée des pratiques et des connaissances en la matière, étant entendu que des données précises sur les paramètres de reproduction pourraient être obtenues dans le cadre d'un diagnostic zootechnique de troupeaux. Le tableau 28 donne les indications sur les paramètres de reproduction selon les éleveurs.

Tableau 28: Paramètres de reproduction

Espèce animale	Période de mise-bas			Age à la 1ère mise-bas	IMB	Observations (données littérature)
	Zone tamacheq	Zone songhoy	correspondances			
Vache	Akassa	Lahoulé Kaydiya	Période de décrue Saison des pluies	4-5 ans	2-3 ans	IMB = 2ans
Brebis	Akassa	Kaydiya	Saison des pluies	1 an	1an	
Chèvre	Tadjrist	Jiyaw	Saison froide	1 an	1 an	
Chamelle	Tadjrist, Akassa	-	Saison froide Saison des pluies	3-4 ans	2 ans	1 ^{ère} MB = 3,5-7 ans IMB = 15-36 mois

Les éleveurs affirment que les femelles ovins-caprins peuvent mettre bas 2 fois par an mais les produits sont non viables, pour cela la reproduction est contrôlée chez ces espèces par ligature des organes génitaux des mâles (*figure 18*). Ces mâles sont libérés de telle sorte que les mises-bas se fassent comme ci-dessus indiqué. Il n'y a pas de contrôle de reproduction chez les grands animaux (bovins, dromadaires).

Ils attachent également une certaine importance à la sélection des animaux. Le mâle reproducteur améliorateur peut provenir du troupeau ou emprunté aux voisins. Les critères de sélection sont illustrés par le tableau 29.

Tableau 29 : Critères de sélection des animaux

Espèce	Critères de sélection	
	Milieu sonrhâï	Milieu tamacheq
Bovins	* Production laitière de la mère, *robe rouge (" <i>Singué</i> ") * longues cornes par introduction du zébu Mbororo	* production laitière de la mère * robe rouge
Ovins	*Robe blanche ou pie *Grande taille par introduction du mouton de race <i>Bali-bali</i>	*En général robe rouge parce que la blanche ne supporte pas la chaleur; la couleur rouge a une valeur marchande plus élevée Certains clients comme les algériens préfèrent la robe rouge tandis que la préférence des nigériens est portée sur les moutons blancs
Caprins	Robe blanche, rouge ou pie	robe blanche ou grise " <i>Tabahawt</i> " très résistant contre la chaleur
Camelins	-	* production laitière * robe blanche

Figure 16, 17 & 18 : Reproduction (clichés SMJR)



3.1.5. L'exploitation du troupeau et les productions animales

3.1.5.1. *Types d'exploitation du bétail*

3.1.5.1.1. *La vente*

■ Lieux de vente

Les animaux sont vendus sur les marchés locaux ou à des acheteurs algériens dans les campements.

Dans la vallée, les principaux marchés fréquentés par les éleveurs pour la vente de leurs animaux sont ceux de Wabaria (Bilalikoïra), Forgho, Karéibandja, Gao. Quelques gros éleveurs, de Tacharane en particulier, vendent directement à Bamako.

Le principal marché fréquenté par les éleveurs de la zone nomade est celui de Djébock. La fréquentation des marchés d'Ansongo, Forgho Wabaria, Gao est fonction des prix pratiqués sur ces marchés et de la distance entre ces derniers et le site.

■ Destination des revenus de la vente

Dans toutes les zones d'étude, il ressort que les ventes d'animaux se font toujours en cas de besoin. Elles sont plus importantes en saison sèche. Les revenus de la vente sont destinés essentiellement à l'alimentation de la famille et l'habillement. Le reste est utilisé pour l'achat d'aliments bétail, les soins de la famille et des animaux ou à l'achat de bétail dans le cas de la vente d'un grand animal (dromadaire par exemple).

■ Les animaux vendus

Les mâles sont les animaux les plus vendus. En zone pastorale en particulier, après le choix du mâle reproducteur, tous les autres sont vendus lorsqu'ils atteignent une conformation suffisante pour avoir "*un bon prix*". Ces mâles sont castrés ou non en fonction de la demande du marché. Ainsi, à l'époque où les marchés du Ghana et du Nigeria étaient rémunérateurs, les animaux, dont le prix dépendait du poids, étaient castrés (castration sanglante ou à la pince Burdizzo). Aujourd'hui, les animaux non castrés ont un meilleur prix sur les marchés et la plupart des personnes interrogées affirment ne plus castrer les mâles.

3.1.5.1.2. *La Zakat*

La «*Zakat*» est une pratique liée à la religion musulmane. Elle impose aux croyants la sortie annuelle d'animaux sous forme d'aumône. Cette pratique est très bien codifiée en fonction de l'espèce animale et du nombre d'animaux (*annexe 8*). En général il n'y a pas de Zakat pour les animaux utilisés pour le transport.

Si cette pratique est reconnue par tous, en zone pastorale, les éleveurs affirment que le nombre de leurs animaux n'autorise pas toujours la *Zakat*. Dans la vallée où la pratique semble bien ancrée, on observe que moins de 50 % des personnes susceptibles de la verser sur la base des effectifs déclarés s'y soumettent réellement.

3.1.5.1.3. *Les autres types d'exploitation*

■ l'abattage

L'abattage des petits ruminants (caprins surtout) est fréquent pour:

- la réception des étrangers
- les fêtes religieuses (Tabaski, Ramadan, baptêmes...)

En zone nomade, la relation qui lie l'éleveur à ses bêtes est très forte. On n'abat pas un animal pour le simple plaisir de manger de la viande. Cependant à Tin Awker, il nous a été rapporté que la nécessité de satisfaire aux envies de sa femme peut pousser l'homme à tuer un animal. Quand la femme déclare "*que ses dents lui démangent*", l'homme doit lui trouver de la viande.

Sur l'animal on lui réserve les parties nobles (foie, cœur et feuillet). Cette pratique est également citée par MATHIEU (14). Par ailleurs, le même auteur signale que lorsqu'il est absolument indispensable de fournir de la viande, les Chamanamass abattent de préférence un animal "secondaire" (un jeune chevreau mâle de préférence). Nous avons pu observer cette pratique sur le terrain dans tous les sites nomades visités.

Enfin l'abattage d'un animal peut se faire dans le cas d'aumône.

■ le prêt

Le prêt de femelles laitières est très courante et importante pour l'entretien et la consolidation des liens sociaux. Les femelles laitières sont prêtées aux indigents ou ceux qui n'ont pas de femelles laitières pour l'exploitation du lait. Lorsque l'animal est tari, il est retourné à son propriétaire. Vache, brebis, chèvre ou chamelle peuvent être prêtées.

■ les dons

A la suite des années de sécheresse et au retour de l'exil, de nombreux nomades ont reconstitué leurs troupeaux à partir des dons des parents. La solidarité dans la société nomade est encore forte et basée sur le sentiment qu'il est inadmissible d'avoir des gens démunis dans la société.

On prépare aussi des animaux destinés aux parents qui sont en ville pour les grandes fêtes. Les animaux sont donnés également aux étrangers de marque

Les éleveurs de la zone pastorale considèrent que les mortalités dues aux maladies, à la disette et les attaques des chacals constituent les principales pertes d'animaux dans l'année.

3.1.5.2. Les productions animales

3.1.5.2.1. Le lait

Le lait constitue la base de l'alimentation en période d'abondance pour toute la population soumise à l'enquête dans la vallée mais surtout en zone nomade. Vaches, brebis, chèvres et chamelles sont traitées une à deux fois par jour en fonction des saisons par les hommes. Le lait d'ânesse donné aux enfants en traitement de la coqueluche¹⁰. Le tableau 30 indique le nombre de traite par jour et les quantités en fonction de l'espèce et de la saison.

Tableau 30: La traite du lait au cours de l'année

Espèces	Saison des pluies		Jiyaw Tadjrist Saison froide	Lahoule Décrué	Korom Ewelen Saison sèche
	Nbre de traite/jour	Quantité approximative de lait	Nombre de traite par jour		
Vache	2 fois	3 litres/jour	1 fois	1 fois	0-1 fois
Brebis	1 fois	1 litre/jour	1 fois	1 fois	-
Chèvre	2 fois	1 litre/jour	1 fois	1 fois	-
Chamelle	2 fois	2,5-3 litres/traite	2 fois	2 fois	2 fois
Ânesse		1,5 litre			

La chamelle est la seule femelle qui peut être traitée deux fois par jour tout au long de l'année, même si les quantités s'amenuisent au fur et à mesure que de la saison sèche s'installe. En saison des pluies, chaque traite peut donner 3 litres. Cette quantité se maintient jusqu'en saison froide avant de décroître de manière très sensible.

¹⁰ Propos recueilli à Tin Awker

Une partie du lait recueilli est consommé par la famille ou donné à des amis ou des indigents. La grande partie est transformée en lait caillé et beurre (milieu songhay), beurre, lait caillé et fromage sec (milieu tamacheq).

Chez les femmes tamacheq, le lait est caillé pour la première fois en y ajoutant le surnageant aigre d'une macération de farine de mil ou sorgho ; une partie du caillé est réservée ensuite pour les opérations futures. Le lait caillé est auto-consommé et/ou vendu sur les marchés locaux. Chez certaines fractions Touareg, la vente du lait n'est pas une activité honorable. Celle-ci peut alors se faire à travers des fractions vassales.

Il y a également une collecte par des femmes Songhay qui le revendent à Gao. Le prix de vente dépend de l'abondance du lait. Le lait caillé est toujours coupé d'eau semble-t-il pour augmenter le volume ; pendant la saison des pluies on met moins d'eau.

La fabrication du beurre se fait à partir du lait caillé qui est baratté dans une outre en peau de cabri de 2-3 mois (*ekcher*) tannée. Le beurre est vendu sur les marchés locaux à 2 000-2 500 F CFA le litre.

Lorsque le lait est abondant, les femmes tamacheq fabriquent un fromage sec qui est réservé à la consommation de la famille pendant la période de soudure.

Chez les nomades, les hommes peuvent amener les produits laitiers au marché pour éviter les longues marches à leur femme. Dans tous les cas les revenus laitiers sont gérés par la femme et servent à l'achat de riz, du thé, du sucre et divers biens de consommation.

3.1.5.2.2. *Les cuirs et peaux*

L'artisanat des cuirs et peaux est très développé en milieu nomade pour la fabrication d'objets divers (coussin, tabatière, fourreau de sabre et couteau, sac, tente, outre à eau (peau de cabri de 1-3 ans) et à lait, natte nomade etc.). Cette activité est dévolue aux femmes des forgerons.

En milieu songhay, les cuirs et peaux sont soit vendus ou confiés aux forgeronnes, après tannage, pour la confection de divers objets. Ces femmes sont rémunérées à 1 000 FCFA par oreiller de 2 peaux, 1 000-1 500 FCFA pour une tabatière. La rémunération peut également se faire en nature. Ainsi, l'oreiller vaut deux plats de paddy équivalant à sept pots de riz décortiqué.

Le tannage des cuirs et peaux fait appel à des plantes locales: cendres d'écorce de *Balanites aegyptiaca* ou d'*Acacia senegal* pour un premier traitement destiné à enlever les poils ; puis trempage dans une infusion de fruits pilés d'*Acacia nilotica*.

Les ornements sont faits avec des produits chimiques achetés sur les marchés.

3.1.5.2.3. *La laine*

La laine est produite par les moutons à laine appelée " Koundoun " qui vit dans la vallée. Cette laine est utilisée pour la confection des boubous (Karsa), des couvertures, des oreillers et des matelas.

3.1.5.2.4. *L'embouche*

L'embouche est une pratique courante dans la zone d'étude. Les animaux concernés sont des bovins, des ovins, des caprins ou des dromadaires, provenant soit du troupeau du propriétaire ou acheté sur le marché pendant la période de soudure. Dans ce dernier cas, il s'agit d'une spéculation sur la valeur du bétail qui consiste à acheter un animal maigre et à le revendre quelque temps après dans un état d'embonpoint amélioré. Les ovins en particulier sont engraisés pour la Tabaski et les grandes fêtes.

L'alimentation de ces animaux est faite dans la vallée avec le bourgou, des fanes de niébé et quelquefois d'aliments bétail.

En zone nomade, l'embouche est faite sur les meilleurs pâturages naturels avec apport d'aliment bétail si les moyens le permettent.

Les animaux engraisés sont vendus sur les marchés locaux notamment aux Algériens. D'autres sont exportés vers les régions du sud et aussi vers les pays voisins (Sénégal pendant la Tabaski).

Cette activité permettrait aux promoteurs de faire face aux dépenses courantes de la famille (habillement, alimentation, entretien du troupeau...) et éviter la vente le noyau d'animaux d'élevage. Lorsque les ventes ont été bonnes, une partie des recettes permet de racheter des animaux d'élevage et de renouveler le stock d'animaux d'embouche.

3.1.5.2.5. *Le travail*

Les éleveurs de la zone d'étude utilisent leurs animaux pour de nombreux services. A certaines périodes de l'année, l'accès à certaines zones n'est possible qu'à dos d'ânes ou de dromadaires. Aussi, peut-on dire que les éleveurs qui n'ont pas d'animaux de trait sont les plus pauvres. L'âne est l'animal à tout faire, comme en témoigne le tableau 31.

Tableau 31: Utilisation de la force de travail des animaux

Espèce animale	Services	Observations	
Ane	*Déménagement des familles lors des transhumances, *Transport des agneaux et chevreaux pendant la transhumance *Transport de terres salées, de céréales, de produits agricoles, de marchandises diverses *Corvées d'eau et de bois, * Monture pour les marchés, *Exhaure d'eau	Vallée et zone nomade	Utilisation de l'animal jusqu'à la mort
Dromadaire	* Exhaure d'eau, * Monture, *Transport de marchandises diverses	Zone nomade	
Bovin	* Culture attelée * Transport de produits agricoles	Villages de Tacharane, Karéibandja Haoussa	Remise en forme et vente en fin de carrière
Cheval	* Monte * Course	Vallée et zone nomade	-

3.1.5.2.6. *Les déjections des animaux*

Les déjections animales sont peu ou pas utilisées comme fumure. Elles sont utilisées principalement comme combustible pour la cuisine, pour se chauffer en brousse, pour faire du banco et quelques rares fois dans les jardins maraîchers. En zone nomade, les crottes du dromadaire sont utilisées pour traiter les plaies infectées.

Figure 19, 20 & 21 : Productions animales : les cuirs et peaux (clichés SMJR)



Figure 22, 23 & 24 : Productions animales : le travail (clichés SMJR)



3.2. Les ensembles agro-pastoraux et la gestion des ressources naturelles

3.2.1. Utilisation des ressources: les ensembles agro-pastoraux

L'étude de l'utilisation des ressources pastorales met en évidence la complémentarité des zones de parcours et ceux de la vallée, mais aussi des rapports sociaux qui lient fortement les populations Songhay et Tamacheq. On peut ainsi décrire dans la zone d'étude deux grands ensembles agro-pastoraux

- L'ensemble Hamakouladji-Karéibandja-Forgho/Tilemsi-une partie de l'Anchawadj: les rapports entre fractions nomades anciennement tribu Chamanamas (Kel Bardagh, Imaghran, Ihayawane) et population Songhay de la vallée sont tissés autour de relations ancestrales d'amitiés et de parenté appelé "*Arkawel*" que les événements récents n'ont pu détruire. Selon MATHIEU.(14) même au temps des razzias, les Chamanamas ne s'attaquaient pas à cette population mais s'abattaient sur d'autres villages plus proches de Gao. Ces relations auraient contribué à rétablir la confiance entre sédentaires Songhay et éleveurs Tamacheq lorsque en 1992 en pleine rébellion, un chef Chamanamas est allé persuader les chefs de Forgho, Hamakouladji et Alkakoïra (Karéibandja) de lui confier leurs troupeaux pour les amener dans les pâturages du Tilemsi alors abondants grâce à un hivernage remarquablement bon par rapport aux précédentes années (14).

Ces populations partagent les mêmes pâturages dans le Haoussa pendant la saison des pluies, les mêmes terres salées, utilisent les mêmes points d'eau, notamment le puits-citerne de Tin Awker, les puits d'Argabech fortement sollicités par les animaux de la vallée pendant la saison froide. Au delà de l'usage des ressources, les nomades garantissent la sécurité de leurs alliés dans le Haoussa. En contrepartie, ceux-ci le leur rendent lorsqu'ils se déplacent dans la vallée et ces fractions sont assurés d'un bon accueil dans la vallée avec la disponibilité du bourgou pour leurs vaches. Longtemps, les rapports entre ces populations ont concerné, outre l'utilisation des ressources naturelles, les échanges commerciaux qui se faisaient prioritairement entre leurs familles.

Le dispositif connaît cependant quelques fissures. Les agriculteurs de la vallée sont désormais de gros éleveurs qui ont augmenté et diversifié leur cheptel. Ils n'ont plus besoin de la production laitière des Tamacheq ni de leur sorgho de Djébock concurrencé par de nouvelles variétés apportées par les projets (14). Les Touaregs signalent par ailleurs que si l'accès aux ressources de la zone pastorale du Haoussa est complètement libre et gratuit pour les Songhay de la vallée, eux doivent acheter leur bourgou. Ainsi, seules les personnes aisées ont réellement accès à la vallée.

- Le village de Tacharane participe à un ensemble que nous n'avons pas abordé en entier. Les éléments que nous avons pu obtenir de ce village montrent que bon an/mal an, il partage les mêmes pâturages que les éleveurs du Gabéro, de Haoussa Foulane, Bagoundié, Gargouna, Gorom-Gorom, Sidibé et les fractions Chériffen, Igourahane de Djébock. Lorsque l'année est mauvaise, il peut se retrouver avec les villages de Forgho, Hamakouladji, Koshakary sur les mêmes pâturages vers Ansongo.

Les rapports historiques et sociaux entre la population Songhay de Tacharane et les Chériffen seraient également très anciens (nous avons cependant peu de données sur ces rapports). Les Chériffen ont, selon certains témoignages, été des propriétaires de terre dans la vallée à une certaine période et bien que les bourgoutières de Tacharane soient exclusivement réservés aux animaux du village, des autorisations d'exploitation sont accordées à leurs troupeaux.

La mise en évidence de ces ensembles, bien que partielle confirme les hypothèses de travail émises par le PADL dans son premier rapport et mérite d'être approfondie dans le cadre des programmes d'aménagements agro-pastoraux

La spécificité de chacune de ces ensembles n'empêche une similitude dans les mouvements des hommes et des animaux entre la vallée et la zone pastorale au cours de l'année, même si les destinations ne sont pas identiques.

Déplacements des animaux de la vallée

- En saison des pluies (*Kaydiya*), les animaux de la vallée se déplacent vers les zones pastorales du Haoussa ou du Gourma avec des préférences pour l'une ou l'autre destination mais dans tous les cas là où les premières pluies sont tombées. En général, les animaux de Tacharane utilisent beaucoup plus les pâturages du Gourma. Lorsqu'ils vont dans le Haoussa, ils sont les pâturages de Djébock, Fagotia, Adar-n-tiklit, etc.

Les animaux de l'ensemble Hamakouladji-Karéibandja vont plutôt dans le Haoussa sur les pâturages du Tilemsi.

Les points d'abreuvement pendant cette période sont les mares qui servent aussi bien pour les hommes que pour les animaux. Environ 5 % de l'échantillon ne se déplacent pas. Les animaux exploitent les pâturages exondés de la vallée et s'abreuvent aussi dans les mares.

- Dès la fin de la saison des pluies (*jamdé*), un premier retour des animaux du Gourma se fait vers la vallée pour la cure de rafraîchissement. Le séjour est de 3-7 jours et l'abreuvement se fait au fleuve. En principe, il y a retour sur la zone pastorale mais beaucoup d'éleveurs restent sur les parcours riverains ce qui explique qu'en saison froide, le fleuve constitue presque entièrement la source d'abreuvement pour notre échantillon de Tacharane.

Les animaux qui sont dans le Haoussa utilisent les terres salées sur place ; ils ne reviennent pas dans la vallée à cette période.

- A la saison froide (*jiyaw, tagrist*), les mares semi-permanentes ou temporaires du Haoussa commencent à sécher. L'abreuvement se fait dans de grandes mares Indaberanee, Sanguyedan, Inchawadj, Tamarwale, dans les puits (Tin Awker, Argabech) ou dans les forages des sites de fixation des Touaregs.

- L'ensemble des troupeaux est de retour dans la vallée à la décrue du fleuve (*Lahoulé*). Les ressources végétales sont alors composées des résidus de récolte, des pâturages exondés de la vallée et surtout du bourgou. Le fleuve constitue la source d'abreuvement.

- La période la plus difficile est la saison sèche chaude (*Korom*) où les ressources naturelles sont presque entièrement épuisées. A cette période, auparavant seuls les animaux les plus faibles étaient soutenus par le bourgou fauché et l'aliment bétail. Aujourd'hui, les éleveurs affirment que tous les animaux ont besoin d'être soutenus. L'utilisation de l'aliment bétail, au prix du marché (5 000 à 7 000 F CFA le sac de 50 kg), devient dans ces conditions une contrainte pour la plupart des éleveurs.

Déplacements des animaux de la zone pastorale

Pour une grande partie des éleveurs Touaregs, l'année se passe presque entièrement dans le Haoussa. En effet et la réduction du cheptel et la fixation dans les sites ont réduit l'ampleur de leurs déplacements. Si les déplacements en saison des pluies peuvent se faire ou non avec toute la famille, ceux de la saison sèche concernent seulement le propriétaire ou les bergers, le reste de la famille restant sur les sites.

- Pendant la saison des pluies (*Akassa*), les éleveurs quittent les sites pour la recherche des meilleurs pâturages entre le Tilemsi et l'Anchawadj. En mauvaise année, les déplacements peuvent dépasser les limites des deux communes. L'assèchement des mares semi-permanentes et temporaires induisent le repli vers les sites à partir de la saison froide.

- La sortie du Haoussa s'opère pendant la période de grande chaleur (*Ewelen*). Les bovins et parfois les ovins sont envoyés dans la vallée. Certains éleveurs envoient les ovins et parfois les chamelles vers les grandes mares et les pâturages du Gourma ; ils y séjournent jusqu'à la saison des pluies. Les chèvres peuvent accompagner les ovins dans les déplacements lorsqu'il n'y a plus rien sur les sites ; en général elles sont laissées sur place, ainsi que les chamelles pour l'exploitation de la strate ligneuse à *Acacia sp*, *Boscia sp*, *Balanites*. Les points de passage pour le Gourma sont : Tacharane, Forgho, le bac (Wabaria).

L'aliment bétail est également utilisé à cette période pour soutenir les animaux. Les éleveurs sont convaincus que l'animal qui a bénéficié de l'aliment bétail reprend plus vite des forces avec les premières pluies.

A côté de ce mode transhumant dominant en zone touareg, on rencontre encore des éleveurs nomades qui se déplacent avec famille et biens dans le Haoussa et/ou le Gourma. Ils élèvent en général des ovins-caprins, des dromadaires et des ânes et n'ont pas accès aux bourgoutières.

En résumé, l'utilisation des ressources par les animaux dans la zone étudiée se fait suivant trois modes :

- le mode sédentaire pour quelques éleveurs de la vallée qui possèdent des petits troupeaux de petits ruminants ou 1-2 vaches;
- le mode transhumant pour la majorité qui utilise les ressources du Haoussa, du Gourma et de la vallée
- le mode nomade persistant pratiqué par des populations Touaregs et Arabes entre le Haoussa et le Gourma

Figure 6 : Utilisation des ressources par les animaux des éleveurs Songhay au cours de l'année

RESSOURCES	KAYDIYA : saison des pluies	JAMDE : fin de saison des pluies	JIYAW : saison froide	LAHOULE : début de décrue	KOROM : saison de grande chaleur
<i>Pâturage</i>	HAOUSSA			VALLEE BOURGOUTIERE	
	GOURMA	VALLEE	VALLEE GOURMA /HAOUSSA		
	PATURAGE EXONDE DE LA VALLE				
<i>Eau</i>	MARES HAOUSSA/GOURMA		MARES PUITS : Tinaouker, Argabèche	FLEUVE	
	FLEUVE	FLEUVE	FLEUVE		
	MARES HAOUSSA/GOURMA		MARES ET FLEUVE		
<i>Terres salées</i>	Tinazidène pour les animaux qui sont dans le Haoussa				
		Terres salées des îles : Tacharane, Hamakouladji, Karéibandja pour les animaux qui viennent du Gourma			

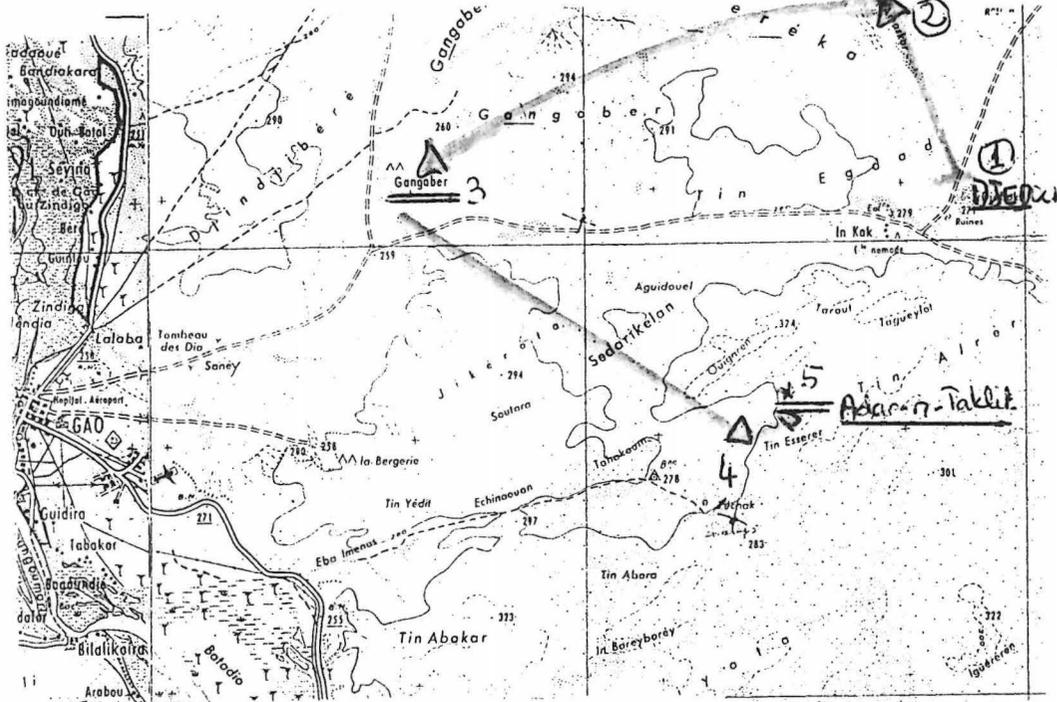
Figure 26 : Utilisation des ressources par les animaux des éleveurs Tamachea au cours de l'année

Ressources	Akassa : juillet-août	Gharat : Sept-Oct.	Tadjrist : nov.-déc.	Afasku : jan.-fév.	Ewelen mars-avril-mai	Ammekkessu : juin
Pâturage	<p>HAOUSSA Tous les animaux</p> <p><i>Aloumoz, ebdebed, Emaytaraar</i> <i>Tamassalt, Agourouf, Afozo, assaghal</i></p> <p><i>Taguilit, almoze,</i> <i>Tamatt</i></p> <p><i>Teborak, cram-cram,</i> <i>Aloumoz</i></p> <p><i>Ebdebid, Taguilit,</i> <i>Amadarasalt</i></p>				<p>HAOUSSA : chèvres, dromadaires Ligneux fourragers (Balanites, Acacia, Boscia...)</p>	
					<p>VALLEE, BOURGOUTTIERE Vache, mouton</p>	
					<p>GOURMA : ovins, dromadaires</p>	
Eau	MARES HAOUSSA	<p>MARES, PUISARDS, PUIITS/FORAGES DES SITES Mares : anchawadj, intakamat, in tabacar, intilit, samit Puits : Djébock, Tinaouker, Argabèche</p>		<p>PUITS ET FORAGES DES SITES : dromadaires (1fois/5j), chèvres et animaux non déplacés</p>		
				<p>MARES PERMANENTES DU GOURMA, PUISARDS : animaux présents dans le Gourma</p>		
				<p>FLEUVE : animaux présents dans la vallée</p>		
Terres salées	<p>HAOUSSA Tinazidène, Tinalher, Agaraw-garaw, Targamat Tous les animaux sauf dromadaire</p>	<p>Interdiction de terres salées : CHOTEMBARE</p>	<p>Tinazidène, Tinamilage, Ebelicid</p> <p>Aslag (250 km de Tinaouker) dromadaire</p>	<p>Interdiction de terres salées 1^{er} jan-10 fév. ERHAD</p>	<p>Interdiction de terres salées parce que grande chaleur</p>	

Semis sorgho de Djébock

Récolte sorgho

Figure 27 : Parcours de campements mobiles

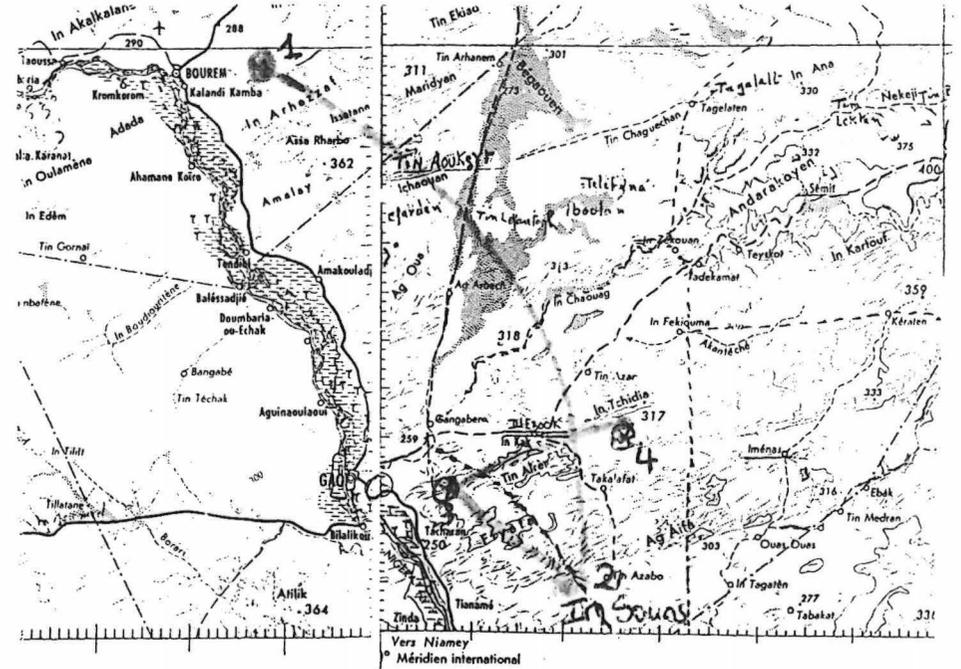


ITINERAIRE D'UN CAMPEMENT MOBILE TAMACHEQ

depuis la saison des pluies 1997

Animaux : ovins-caprins-dromadaires-ânes ; petits troupeaux

1. départ de Intahindjima
 2. campement à Tin Amasker
 3. campement à Gangabera
 4. campement à Tin esserer
 5. campement à Adar-n-Taklit : site au moment de l'enquête en juil. 1998
- prochaine étape non déterminée*



ITINERAIRE D'UN CAMPEMENT MOBILE ARABE

Animaux : moutons-chèvres-dromadaires-ânes : gros troupeaux

1. point de départ : Tangara Cercle de Bourem (janvier 1998)
 2. arrivée à In Souas (près d'Ansongo) : février 1998
 3. arrivée à Felawlaw (près de Gao) : juin 1998
 4. site au moment de l'enquête : juillet 1998
- prochaine étape non déterminée*

3.2.2. Gestion des ressources pastorales

3.2.2.1. Gestion des pâturages et parcours

3.2.2.1.1. Gestion des parcours

Toutes les personnes interrogées reconnaissent le libre accès aux parcours du Haoussa et du Gourma. Traditionnellement il était admis par tous que l'utilisation des parcours se fasse le plus loin possible avec un retour progressif vers la vallée au fur et à mesure de l'avancée de la saison sèche. Cette pratique est de moins en moins respectée et les pâturages sont exploités maintenant partout où on en trouve.

3.2.2.1.2. Gestion des pâturages de la vallée

■ Gestion de la zone exondée

Tout comme les parcours, les pâturages de la zone exondée de la vallée sont libres d'accès. A Tacharane, les animaux sont cependant interdits de pâturage dans un rayon de 15 km autour du village jusqu'à la fin de saison des pluies, voire la fin de saison froide. Seules les allaitantes qui reviennent s'abreuver au fleuve y ont accès. Ces mesures (gestion traditionnelle) ont pour but de faire partir les animaux le plus loin possible pour conserver des ressources à utiliser en fin de saison de pluies et pendant la saison froide.

■ Gestion des bourgoutières

Terres à vocation pastorale, les bourgoutières sont toutes des terres agricoles potentielles. Selon une étude ISFRA/IARE, 83 % des personnes ressources interrogées dans les cercles de Gao et Bourem reconnaissent la reconversion des bourgoutières en rizière (6). Or l'inverse n'est pas toujours vraie ce qui a pour conséquence la réduction des superficies pâturables. Ces bourgoutières sont de deux types.

▪ Les bourgoutières collectives

Ce sont des espaces pastoraux réservés et gérés par le conseil villageois. Les trois villages concernés par l'étude disposent chacun d'un espace réservé à cet effet. L'accès de ces bourgoutières est ouvert aux éleveurs du village et des villages voisins autorisés, selon des procédures arrêtées par le chef de village et son conseil.

◇ à Tacharane, le chef de village et ses conseillers fixent la date d'entrée dans la bourgoutière. Les lieux d'entrée sont également précisés, de même que certaines recommandations pratiques : les lieux de pâturage doivent être exondés, les lieux d'installation doivent être secs. Dans ce village, les bourgoutières sont seulement utilisées par les troupeaux résidents.

L'installation de la bourgoutière collective peut se faire sur des terres appartenant au village après décision de la communauté.

◇ à Hamakouladji et Karéibandja, l'accès aux bourgoutières est également régi par le conseil villageois mais ces pâturages semblent accessibles à un nombre plus grand de troupeaux étrangers avec autorisation toutefois.

▪ Les bourgoutières privées

Les bourgoutières privées sont en fait des portions de champ repiquées de bourgou en général pour l'exploitation personnelle du propriétaire du champ et non autorisées à des tiers.

A Tacharane, le chef du village peut autoriser l'implantation de bourgou sur des champs appelés "TIBI" qui s'ouvrent sur le fleuve et peuvent être ravagés par les eaux. Le bourgou installé sur ces espaces sans autorisation est considéré comme collectif.

3.2.2.2. *Gestion des points d'eau*

3.2.2.2.1. *Gestion du fleuve*

Il est reconnu par tous que sans le fleuve et ses bras qui arrosent la boucle du Niger, la vie serait difficile voire impossible. A l'image des autres ressources naturelles, le fleuve est un bien collectif et son utilisation est libre et égale pour tous. Cependant, en dépit de ce caractère, il a toujours fait l'objet d'un contrôle par les maîtres des eaux (Djitigui chez les Bamanas, Djitey en milieu Songhay). Cette fonction de surveillance est encore assurée par les descendants et héritiers légitimes des premiers ancêtres ayant pactisé avec les génies de l'eau, même si beaucoup affirment que ce mode de gestion traditionnel du fleuve est en désuétude.

Les chefs de village assurent eux-aussi la surveillance et la gestion des eaux qui traversent leur juridiction.

Enfin, il y a les services techniques de l'Etat notamment ceux de l'Environnement, qui interviennent dans la surveillance et la gestion des ressources du fleuve (pêche et navigation).

3.2.2.2.2. *Gestion des autres points d'eau*

Notre étude montre qu'aucune gestion particulière des points d'eau n'est connue. Il revient très souvent dans les propos "*qu'on ne peut pas refuser de l'eau à quelqu'un*"¹¹. Par contre des études réalisées dans la même région reconnaissent une certaine gestion (6)

- sur les puits creusés par l'Etat ou les ONG qui sont collectifs et sur lesquels on procède à une répartition des fourches par fractions, familles ou groupements

- sur les puits appartenant à des fractions ou groupements d'éleveurs avec gérance familiale et dont l'accès est subordonné à l'autorisation de ceux ayant le droit d'usage.

Nous pensons effectivement que cette gestion existe en zone pastorale mais que, les difficultés de communication n'ont pas permis de bien cerner tous les contours de la question.

3.2.2.3. *Gestion des terres salées*

L'accès aux terres est également libre; le séjour est en général limité à trois ou sept jours. Mais, il peut être plus ou moins long en fonction de l'état des pâturages et de la présence d'eau sur les lieux.

¹¹ Propos recueilli lors de l'enquête auprès des éleveurs

3.3. Contraintes au développement de l'élevage

3.3.1. Contraintes alimentaires

Le Sahel ouest africain de façon générale et le Nord Mali en particulier a été marquée depuis 1968 par une baisse substantielle des pluies. De 1968 à 1984, les pluies se feront moins régulières et moins abondantes pour atteindre les pointes connues de 1972-73 et 1984-85. Depuis lors la pluviométrie continue d'accuser une baisse permanente avec de temps en temps de bonnes années. Cette situation a une conséquence directe sur les pâturages qui n'arrivent plus à nourrir les animaux. Nous avons également déjà signalé la complémentarité qui existe entre la zone pastorale et la vallée pour l'utilisation des ressources fourragères au moins pour une partie des animaux. Le constat est que ces pâturages des zones inondées n'apportent pas toujours les ressources attendues du fait du faible niveau de remplissage des dépressions lié aux crues du fleuve. Par ailleurs, les bourgoutières sont de plus en plus transformées en rizières lors des grands travaux d'aménagements hydro-agricoles et du fait même des paysans. Cette description traduit les difficultés des éleveurs à nourrir les animaux pendant les longs mois de saison sèche, d'autant plus que la pluviométrie est mauvaise. En zone pastorale, l'ensablement des mares oblige les éleveurs à quitter très tôt des zones à pâturage pour se rapprocher des points d'eau permanents, la conséquence étant une surcharge autour de ces derniers. Certaines personnes interrogées soutiennent que dans le Haoussa, l'eau est un facteur plus limitant que les pâturages.

Au total, la contrainte alimentaire est reconnue à tous les niveaux (éleveurs Tamacheq et Songhay, intervenants extérieurs) comme essentielle. L'ex Direction Régionale de l'Elevage a ainsi entrepris, de 1995 à 1997 avec l'appui financier du Projet Mali Nord-Est, des actions d'ensemencement de pâturages et de mise en place de bourgoutières. C'est ainsi qu'en 1997, 35,5 ha de *Panicum laetum* et 47,5 ha de *Cenchrus biflorus* ont été réensemencés sur 4 sites en zone nomades et deux villages de la vallée. Outre la faiblesse des superficies emblavées, le rapport de la DRE mentionne qu'en raison de la faible pluviométrie, des vents de sable et de la chaleur, une bonne partie des plants a séché. Pour ce qui concerne la bourgouculture, sur une prévision de 216 ha pour l'ensemble de la 7^e région, 163,82 ha seront réalisés en 1996 soit 75,8 %. Par contre des témoignages recueillis lors de la synthèse communale de Talataye font état de mise en place de plaines à fonio avec succès ce qui a motivé l'expression de projets de plaines à fonio par certains sites de cette commune.

Face aux déficits fourragers, l'aliment bétail devient, pour beaucoup d'éleveurs, la base de l'alimentation et non plus un complément. Malheureusement cet aliment fait l'objet d'une grande spéculation du fait même de l'insuffisance des quantités produites mais aussi de la cupidité des certains commerçants aidés par des complicités à différents niveaux. Le sac de 50 kg est livré à 3 350 F CFA¹² par la chambre d'agriculture et coûte 5000-7000 F CFA¹³ sur le marché

3.3.2. Contraintes sanitaires

Conséquence de la sous alimentation, la saison sèche est marquée par de nombreuses maladies dont la distomatose, les charbons, les pasteurelloses... contre lesquelles les traitements bien qu'existant ne sont pas faits au moment opportun ou pas du tout.

En zone pastorale, les éleveurs des sept sites et des campements mobiles enquêtés signalent chez les petits ruminants, une maladie appelée "fièvre" qui se manifesterait par de la forte fièvre, de la salivation et de la diarrhée entraînant très souvent la mort de l'animal. Aucun cas n'a pu être observé par notre équipe tout au long notre présence sur le terrain. Les tableaux 32 et 33 donnent les différentes contraintes sanitaires citées par les éleveurs.

¹² information reçue de la chambre d'agriculture

¹³ déclaration des éleveurs lors de l'enquête

Tableau 32: Principales contraintes sanitaires en vallée chez les bovins-ovins-caprins

La maladie n°1 est	Tacharane	Hamakouladji	Karéibandja Haoussa	Total	p.100
Distomatose	23	24	23	70	64,8
Charbon	19	4	4	27	25
Pasteurellose	1	0	1	2	1,8
Fièvre aphteuse	0	0	1	1	0,9
Non exprimé	6	2	0	8	7,4
Total	49	30	29	108	100

Tableau 33: Principales contraintes sanitaires en zone pastorale

Espèce	Principales maladies
Bovins	Charbon
Ovins	Charbon, " fièvre ", clavelée
Caprins	Charbon, " fièvre "
Dromadaire	Charbon, gale
Âne	charbon

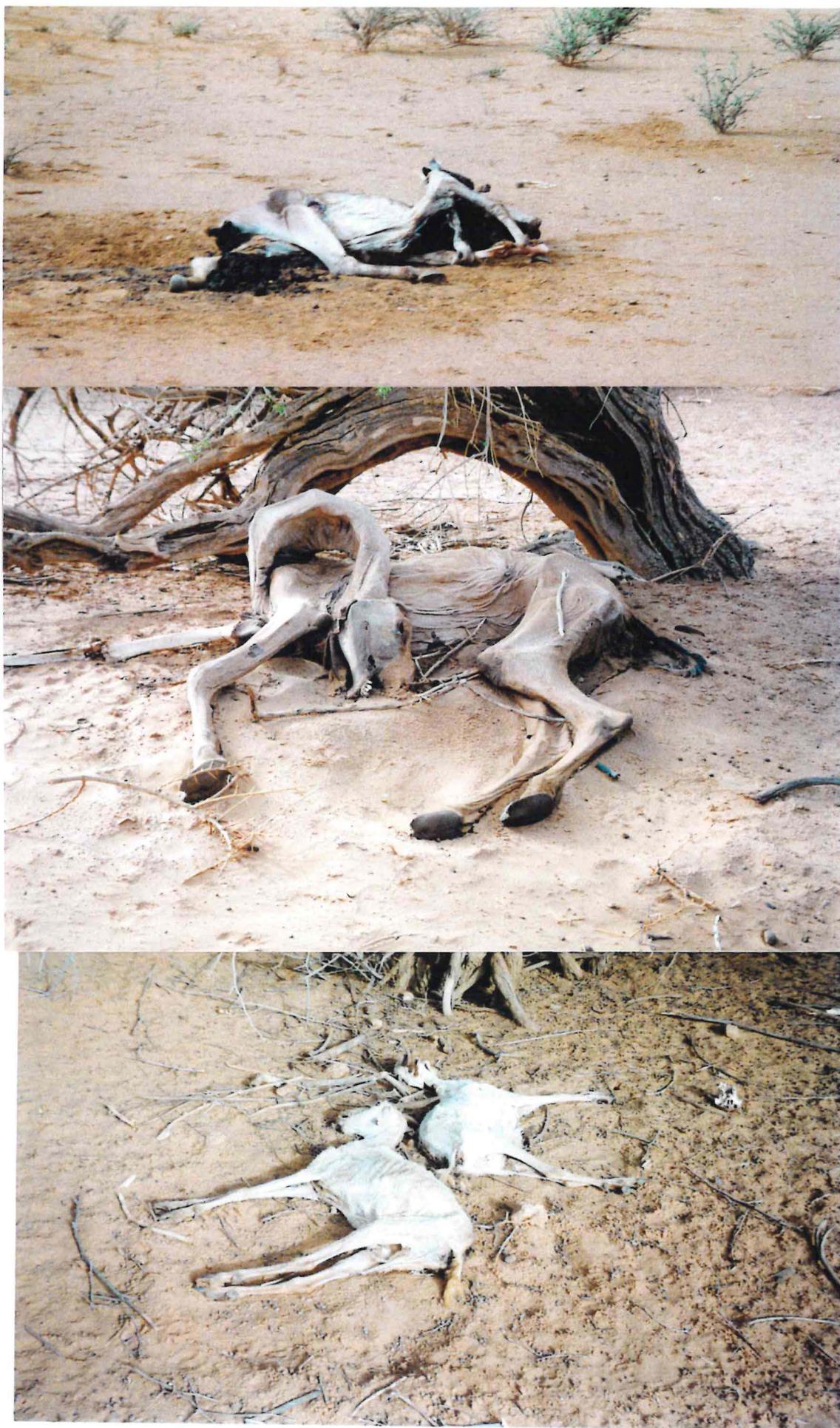
Contrairement aux contraintes alimentaires, les problèmes sanitaires donnent lieu à des divergences de points de vue entre les agents de l'élevage et les éleveurs. En effet, pour la plupart des agents et cadres de l'élevage, le problème de la santé animale est beaucoup plus lié à la mentalité des éleveurs qui refusent les traitements. Pour les éleveurs de la zone pastorale, les vaccins coûtent chers, inefficaces et entraînent de fortes mortalités chez les petits ruminants. Par ailleurs, certains affirment que les agents de l'élevage ne viennent jamais sur leurs sites.

Quelles que soient les raisons, on est frappé par le nombre de cadavres d'animaux qui jonchent les pâturages que ce soit dans la vallée ou dans la zone pastorale, mortalité que les éleveurs lient à l'action combinée de la faim et des maladies (*figures 28, 29, 30*). Le charbon est souvent cité comme cause de mortalité ce qui veut dire un risque énorme de transformation des pâturages en champ maudit. A signaler qu'au niveau des techniciens de l'élevage, on affirme que les éleveurs ont souvent signalé le charbon bactérien mais aucun cas clinique n'a jamais été mis en évidence, l'animal mort de charbon n'a jamais été trouvé lorsque les agents de l'élevage se déplacent pour le constater.¹⁴ Il semble que parfois l'alerte au charbon bactérien est une stratégie des chefs de site pour leur intérêt personnel.

Dans tous les cas, il est certainement urgent que la situation épidémiologique de la région soit faite pour qu'une identification exacte des pathologies soit faite, avec la détermination de la prévalence et de l'incidence de ces maladies sur les productions animales.

¹⁴ Entretien avec Dr TRAORE ancien Directeur Régional de l'Elevage, actuel chef du Service Local de la Réglementation de Gao

Figure 28, 29 & 30 : Mortalité des animaux (clichés SMJR)



3.3.3. Dégâts causés par les prédateurs

Le problème du chacal constitue une autre contrainte reconnue à l'unanimité par les éleveurs Tamacheq et les services techniques. Dans la zone pastorale, ces dégâts passent pour certains avant les contraintes sanitaires. Le chacal fait des prélèvements importants sur les ovins-caprins, même si aucune donnée chiffrée n'est disponible. Sur le terrain, les éleveurs utilisent des pièges mais ceux-ci sont très souvent déjoués et la chasse est sans succès. Au niveau de la Division de la Protection des Végétaux et des Animaux de la DRAMR, ce problème est une préoccupation d'autant plus que le seul produit jusque là utilisé (la strychnine en appât de viande) est presque non disponible sur les marchés sous la pression des associations de défense de l'environnement qui préconisent l'interdiction de ces produits accusés de destruction des animaux sauvages. Alors quelle solution contre le chacal ?

En conclusion, on peut dire que, par les pertes importantes qu'ils occasionnent, les contraintes alimentaires, sanitaires et les prédateurs handicapent fortement les efforts de la reconstitution naturelle des troupeaux.

3.3.4. Problèmes organisationnels

La plupart des organisations paysannes dans la zone d'étude sont, à l'image des méthodes de travail des nombreux intervenants qui ont suscité leur constitution, marquées par l'absence de concertation, mais aussi par une certaine tendance à l'individualisme qui caractérise le milieu. La conséquence est ressentie à tous les niveaux avec une difficulté de prise en charge de la filière aussi bien en amont qu'en aval.

Les exemples de la Fédération Nationale des Eleveurs Centrafricains, de l'Union des Eleveurs de l'Oudalan au Burkina Faso (8, 9), montrent que les éleveurs bien organisés peuvent très bien prendre en charge toute la filière depuis l'approvisionnement en intrants zootechniques et vétérinaires, la gestion des ressources naturelles jusqu'à la commercialisation du bétail de sorte qu'ils puissent tirer le meilleur profit de leur activité. L'organisation des éleveurs demeure par conséquent un point central à prendre en compte pour des actions de promotion du secteur.

En conclusion de ce chapitre, quelques éléments forts peuvent être retenus.

Notre étude ne permet pas d'évaluer le niveau de reconstitution du cheptel en 7^e région plus de dix ans après la dernière grande sécheresse. Cette reconstitution est cependant réelle, toujours en cours et a été rendue possible par l'action de nombreux intervenants et par la reproduction naturelle des noyaux échappés de la sécheresse.

Si les éleveurs Touaregs ne vivent plus seulement de l'élevage et que la plupart des villages Songhay sont propriétaires de troupeaux bovins, les pratiques d'élevage dans tous les milieux ont peu évolué et l'exploitation des ressources se fait dans le cadre d'alliances ancestrales entre populations Tamacheq et Songhay. On notera cependant en zone pastorale, l'introduction des résidus du sorgho cultivé sur place dans l'alimentation des animaux et dans toute la zone étudiée, la forte demande en l'aliment bétail en saison sèche qui traduit l'insuffisance de l'offre fourragère à cette période. Cette situation est due à la baisse persistante de la pluviométrie mais aussi aux actions des Hommes.

La contrainte alimentaire (fourrage et eau) apparaît ainsi la plus importante dans la vallée comme en zone pastorale ; elle est aggravée par des problèmes de pathologies (charbon, distomatose).

Le retour de la paix s'est accompagné d'une relance de la vie économique dans la 7^e région. Quelles sont les retombées pour les éleveurs et les autres acteurs du secteur de l'élevage ? Le chapitre 4 développe quelques aspects de la filière de commercialisation du bétail.

Chapitre 4

FILIERES DE COMMERCIALISATION DU BETAIL

L'étude sur l'élevage dans la 7^e région s'est intéressée à la filière de commercialisation du bétail. Ce secteur est censé avoir reçu un coup de fouet par la dévaluation du franc CFA pour une promotion de l'élevage dans le Sahel.

Trois marchés de la zone d'intervention du PADL ont été suivis pour servir de cadre d'étude. Il s'agit des marchés de Djébock et Bilalikoïra (Wabaria) dans le cercle de Gao et de Léléhoye dans le cercle d'Ansongo. Des rapports de la DRCR et l'ancienne DRE ont apporté les compléments d'information dont la synthèse est exposée ci-après.

Le marché de Léléhoye est un ancien marché qui a connu sa période de prospérité au moment où les exportations se faisaient sur le Ghana et le Nigeria. Après la dévaluation des monnaies de ces pays, les exportations ont été, pendant un moment, orientées sur le marché d'Ahérou au Niger avant de prendre depuis 1991 la direction du Sud Mali et de la Côte d'Ivoire

Le marché de Bilalikoïra, mis en place en 1984, est implanté sur le terroir de Kadji mais appartient à trois villages : Wabaria, Kadji, Ahrabou.

Djébock est le plus grand marché à bétail du Haoussa. Il fait, avec Bilalikoïra, partie des dix marchés (répartis sur les quatre cercles) suivis par la division Contrôle de la Législation Sanitaire de la DRCR.

4.1. Organisation des marchés

4.1.1. Organisation générale

L'organisation du marché est la même partout :

- il est hebdomadaire et mixte (bétail et marchandises diverses) ; il y a tout simplement une aire réservée pour le bétail ;

- la commercialisation est contrôlée par des courtiers puissamment organisés, qui sont aussi les logeurs des éleveurs Tamacheqs. Nul ne peut vendre un animal sur le marché sans passer par les courtiers. Ces derniers qui paient la patente sont appuyés en cela par l'administration devant qui on traduit les contrevenants à cette règle. Le propriétaire de l'animal est complètement laissé à l'écart des transactions concernant son animal ; il n'en verra que le produit final. L'acheteur paie sur chaque animal une certaine somme (fixe ou variable en fonction du cours des animaux) qui semble-t-il sert de garantie pour les cas de litiges postérieurs à la vente (le cas échéant le courtier pourrait rembourser à l'acheteur le prix d'achat de l'animal). Cette somme varie selon les marchés (tableau 34).

Tableau 34: Taxes pratiquées par les courtiers sur les marchés

Espèces	Djébock (F CFA)	Bilalikoïra FCFA	Léléhoye(F CFA)
Dromadaire	5 000	5 000	5 000
Bovin	5 000	2 500-5 000	5 000
Ane	2 000-2 500	1 500	2 500
Ovins-caprins	1 000	500	1 000
Agneaux-chevreaux	500	-	-

(Source : notre enquête)

■ Sur le plan infrastructures, ce sont des marchés non aménagés. Sur les trois marchés visités, seul celui de Bilalikoïra dispose d'une rampe d'embarquement construite par les populations elles-mêmes. Les animaux achetés sur les autres marchés sont convoyés le plus souvent à pied jusqu'à cette rampe pour l'embarquement à destination du Sud.

4.1.2. Spécificité des marchés suivis

■ A Djébock, il nous a été signalé une taxe supplémentaire de 2 500 FCFA sur chaque dromadaire à l'exportation et 500 FCFA sur les moutons. Cette taxe qui n'existe pas sur les autres marchés servirait au développement du marché essentiellement fréquenté par les animaux de la zone nomade. On y achemine des ovins-caprins, des dromadaires et des ânes, rarement des bovins.

■ A Bilalikoïra, le comité de gestion du marché est composé des représentants des trois villages. Ce comité comprend 3 groupes : celui des commerçants, des courtiers et des affaires générales. Les commerçants et courtiers d'autres marchés qui arrivent sur le marché de Bilalikoïra doivent s'adresser à leurs homologues pour une bonne collaboration. Un courtier qui vient avec des animaux invendus d'un autre marché doit passer par un logeur local.

Avec l'appui du Projet Mali Nord-Est, de nouvelles infrastructures sont en cours de réalisation non loin du site actuel. Les aménagements comportent un complexe parc d'attente-couloir de vaccination- rampe d'embarquement, un magasin de stockage d'aliment bétail, un point d'eau. La population serait chargée de la clôture de l'ensemble. A la fin des travaux, le marché à bétail devrait déménager sur le nouveau site.

■ A Léléhoye, un comité composé de conseillers et notables villageois est désigné pour veiller au bon fonctionnement du marché.

4.2. Origine et destination des animaux

- Les animaux présentés sur les marchés sont :
 - Djébock : caprins, ovins, dromadaires, ânes, rarement des bovins
 - Bilalikoïra : bovins (Mbororo, Maure, Métis, race nigérienne), ovins (Maures, Bali-Bali, métis), caprins (sahel, métis), ânes, dromadaires, volailles
 - Léléhoye : bovins (Mbororo, Maures), ovins (Bali-Bali, Macina, Njawa), caprins, asins, dromadaires, volailles.

Ces animaux proviennent de toutes les zones du Haoussa, du Gourma et de la vallée. Pour les nomades en particulier, il faut parfois 3-5 jours de marche pour arriver au lieu de la foire.

Bien souvent un même animal transite par plusieurs marchés avant d'arriver à son lieu d'embarquement. Exemple de circuit d'un même animal acheté sur un petit marché du Gourma → Léléhoye → Ansongo → Wabaria pour embarquement ; de même des animaux achetés à Djébock sont revendus à Gao ou à Bilalikoïra).

- Les principales destinations des animaux à la sortie de ces marchés sont :
 - l'Algérie et la Mauritanie pour les dromadaires qui sont convoyés à pied depuis les marchés (Djébock, Ansongo, Léléhoye ou Bilalikoïra) jusqu'à une "rampe d'embarquement" naturelle faite de dunes de sable, non loin de Gao (*figure 34 & 35*). Les animaux en partance pour la Mauritanie font parfois le parcours à pied.

L'Algérie importe aussi des petits ruminants, mâles bien gras en général.

- la Côte d'Ivoire est le plus gros preneur des bovins et petits ruminants. Les animaux sont achetés sur le marché soit par les commerçants ivoiriens soit, plus fréquemment par les maliens qui les acheminent à leur propre compte jusqu'à destination.

- le sud du Mali (Ségou, Sikasso, Sévaré, San) accueille les ânes. Les commerçants du sud viennent également sur place pour les achats ;
- il a été signalé sur le marché de Djébock des exportations de dromadaires vers le Burkina pour des besoins de traction.
- enfin une bonne partie des animaux présentés est destinée aux besoins locaux (reconstitution de troupeaux, embouche, abattoirs, divers) ou des régions voisines (Kidal, Tombouctou).

Le marché de Bilalikoïra se positionne comme un marché terminal pour l'exportation des bovins, ovins-caprins et ânes vers le sud Mali ou la Côte d'Ivoire. En effet, les animaux achetés sur les autres marchés (Lélléhoïé, Ansongo, Djébock...) y sont conduits à pied ou en camionnette pour être embarqués (*figure 31*)

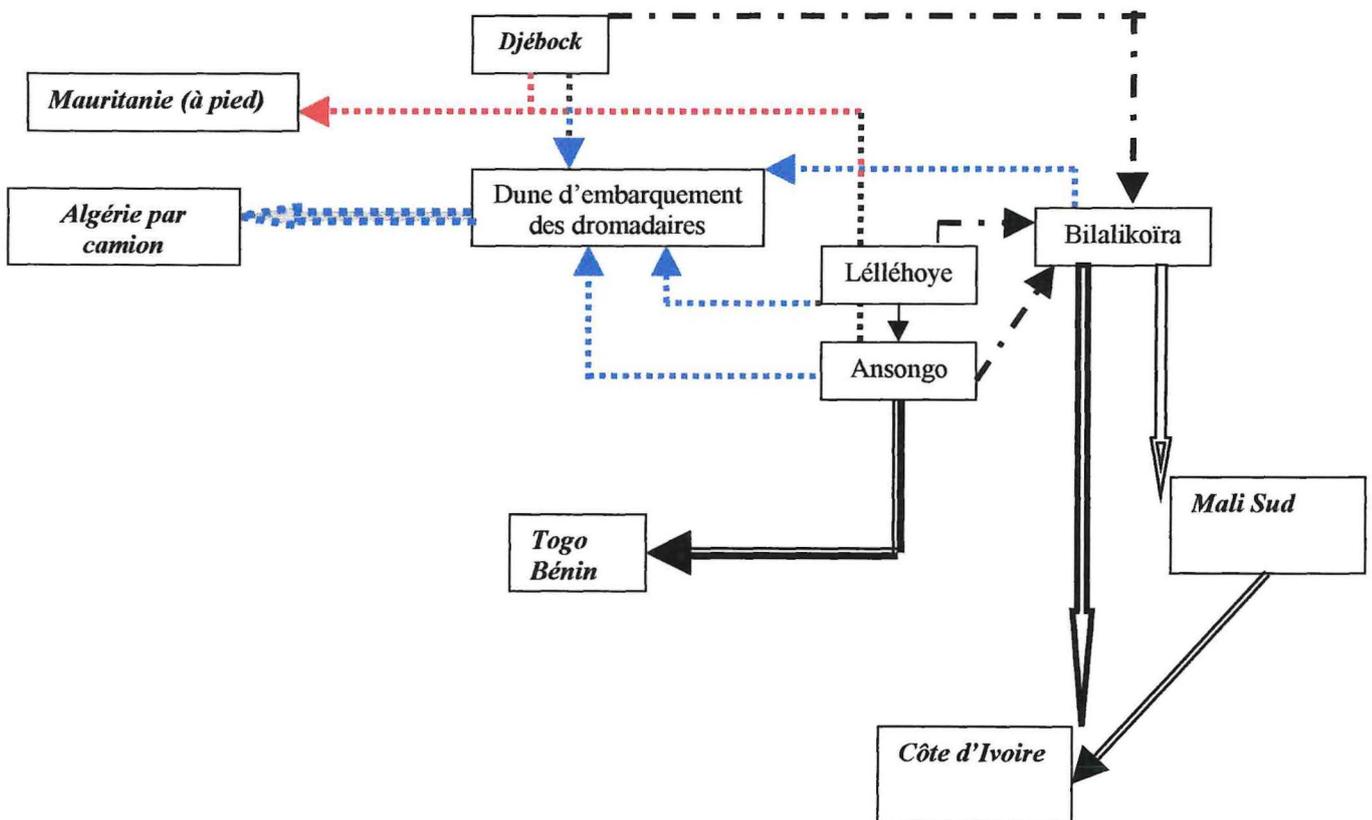


Figure 31 : Quelques mouvements du bétail entre les marchés de la région et l'extérieur

Au cours des années 1996/1997, les services de l'élevage ont enregistré les données ci-dessous inscrits dans les tableaux 35 et 36 sur les marchés du cercle de Gao.

Tableau 35: Exportation de bétail 1996/1997

Pays	Bovins		Ovins		Camelins	
	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Algérie	13	-	1 984	665	131	102
Côte d'Ivoire	65	37	-	-	-	-
Ghana	95	-	-	-	-	-
Total	173	37	1 984	665	131	102

Tableau 36: Mouvements internes du bétail 1996/1997

Espèces	1996	1997	Destination
Bovins	274	269	Bamako, Koulikoro, San, Sikasso,
Ovins	2578	3514	Bama, Kayes, Douentza, San, Sikasso, Mopti, Ségou
Caprins	15	271	Bamako, San
Asins	255	443	Bamako, Koulikoro, San, Bla, Mopti, Koutiala, Ségou, Sikasso,

Selon les rapports de ces services, ces chiffres ne reflètent pas la réalité du terrain du fait qu'il manque une organisation des marchés et que la fraude est fréquente. On notera cependant sur la base des données disponibles, un décalage entre les exportations et les mouvements internes au cours des deux années.

Pendant la même période, les animaux présentés se sont plus ou moins vendus comme l'attestent les tableaux 37, 38 et 39.

Tableau 37: Mouvements des marchés du cercle de Gao en 1996

Marché	Bovin		Ovins		Caprins		Camelins		Asins	
	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu
Gao commune	8 535	4 170	21 515	12 718	23 719	13 703	589	301	315	188
Wabaria	7 443	4 428	14 749	7 807	15 071	7 260	3 404	1 945	2 999	1 483
Djébock			20 920	13 012	25 545	15 997	2 175	297	832	225
Haoussa-foulane			849	459	1 574	1 000				
Total	15 978	8 598	58 033	33 996	65 909	37 960	6 168	2 543	4 146	1 896

Tableau 38: Mouvements des marchés du cercle de Gao en 1997

Marché	Bovin		Ovins		Caprins		Camelins		Asins	
	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu	Présenté	vendu
Gao commune	4 474	2 247	23 726	12 531	19 315	10 157	230	110	8	2
Wabaria	8 130	5 109	10 189	6 245	9 211	6 332	6 265	2 856	2 615	1 468
Haoussa-foulane			1 732	836	2 604	1 413				
Total	12 604	7 356	35 647	19 612	31 130	17 902	6 495	2 966	2 623	1 470

Tableau 39: Pourcentage de vente 1996/97

	1996/Gao	1997/Gao	1996/ 7 ^e Région
Bovins	53.8	58.4	54.8
Ovins	57.6	55.0	58.9
Caprins	57.6	57.5	74.4
Camelins	41.2	45.7	35.1
Asins	45.7	56.0	39.1
Volailles	-	-	67.7

Globalement, il y a eu plus d'animaux présentés sur les marchés en 1996 qu'en 1997 mais ceux-ci se sont mal vendus en 1996 comme l'indique le tableau 37. Par ailleurs, les pourcentages de vente sur les marchés du cercle de Gao sont inférieurs à ceux de la moyenne régionale pour toutes les espèces. Ces différences viennent certainement des prix pratiqués au cours des ces années sur les marchés.

4.3. Evolution des prix au cours des années

Les prix varient en hausse avec la présence sur les marchés d'acheteurs étrangers notamment des Algériens. Les figures 32, 33 et 34 indiquent les prix moyens pratiqués sur les marchés au cours des années 1996 et 1997 pour toutes les espèces.

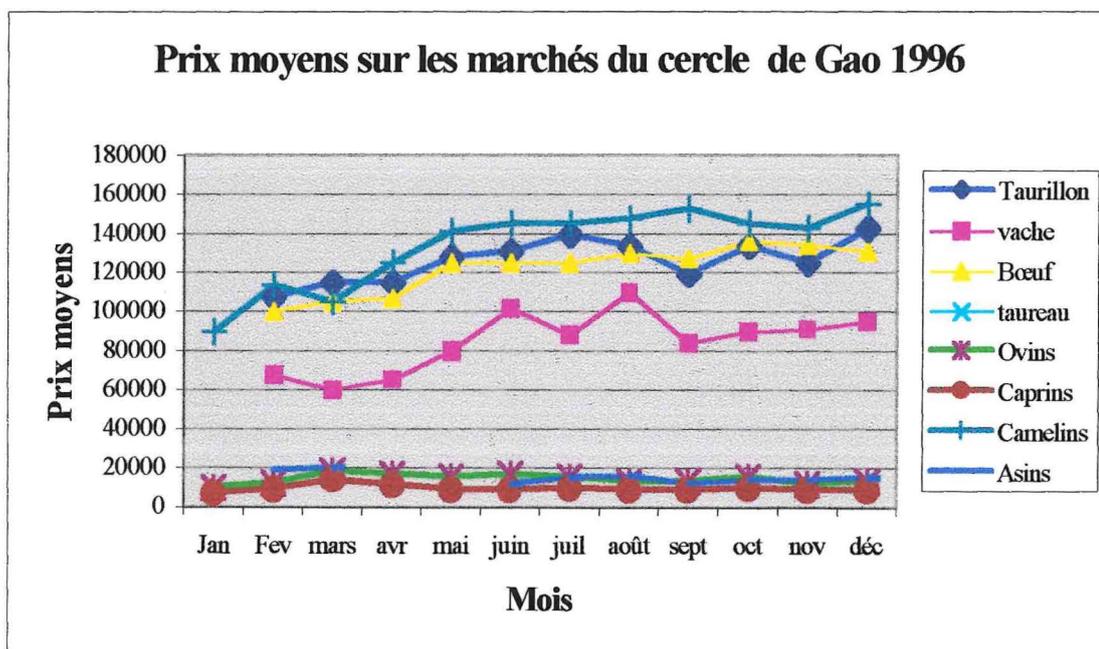


Figure 32 : Evolution des prix sur les marchés du cercle de Gao au cours de l'année 1996

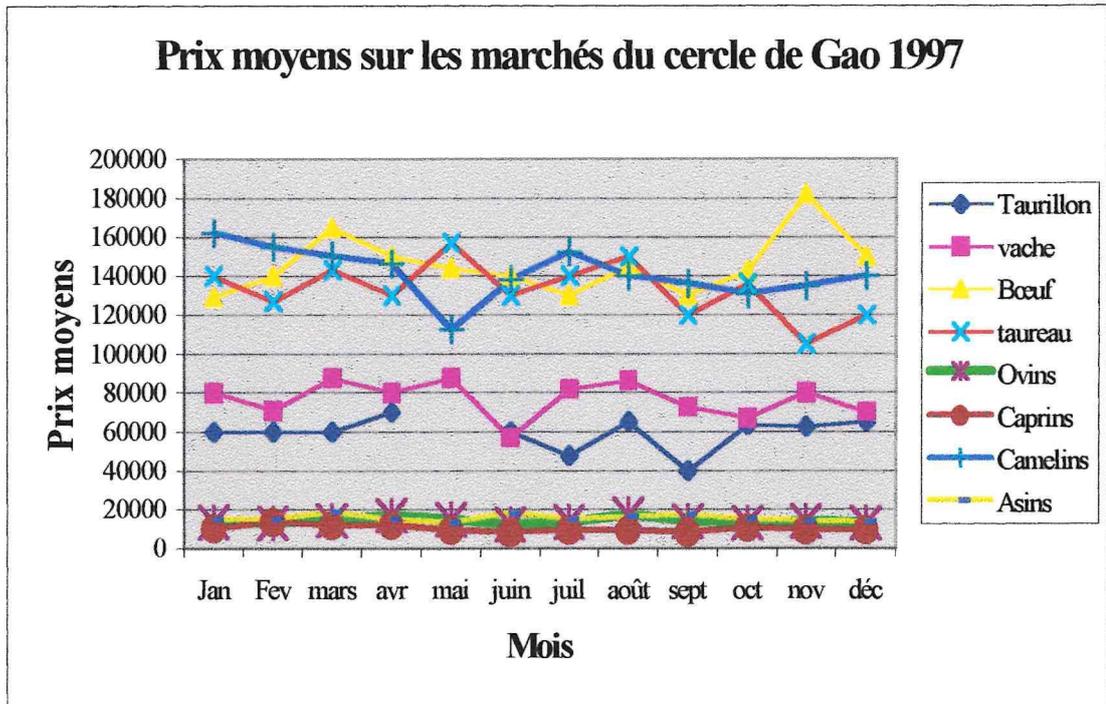


Figure 33 : Evolution des prix sur les marchés du cercle de Gao au cours de l'année 1997

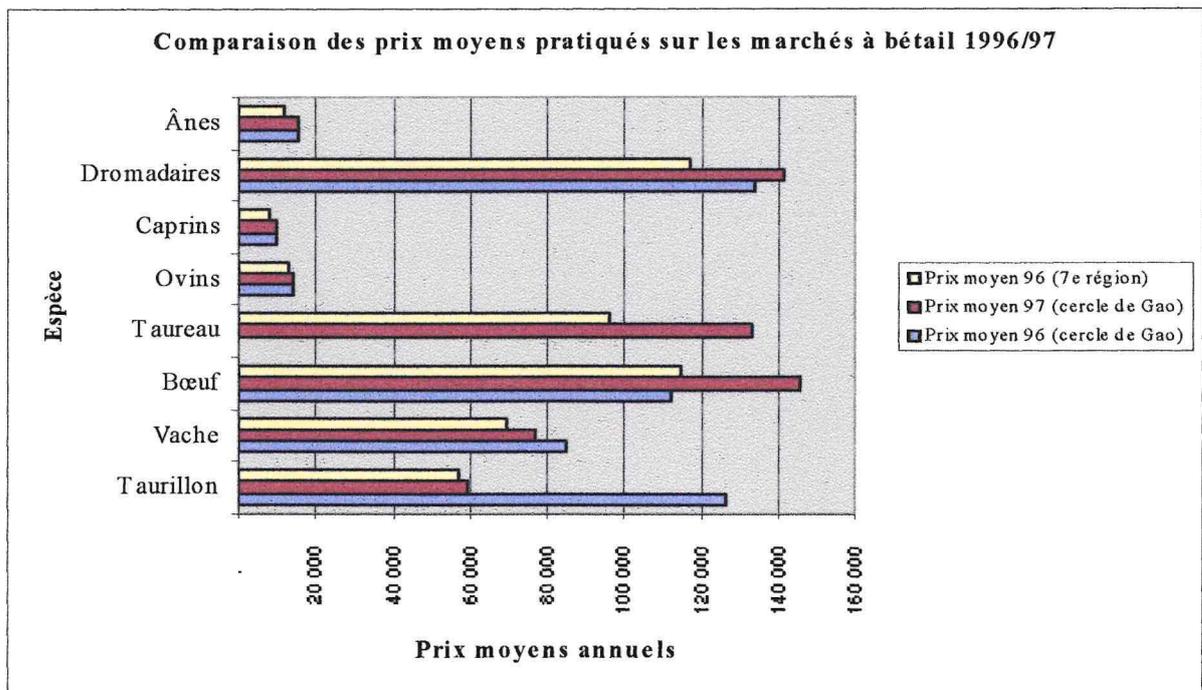


Figure 34 : Evolution des prix moyens annuels pendant les années 1996/1997

On remarquera que les prix pratiqués sur les marchés du cercle de Gao pendant l'année 1996 étaient supérieurs aux prix moyens relevés pour l'ensemble de la région pour toutes les espèces

On remarquera que les prix pratiqués sur les marchés du cercle de Gao pendant l'année 1996 étaient supérieurs aux prix moyens relevés pour l'ensemble de la région pour toutes les espèces sauf le bœuf. Ceci pourrait expliquer le pourcentage de vente un peu plus élevé des bovins, ovins-caprins sur la Région à cette période.

Les variations de prix au cours de l'année ont été plus importantes en 1997.

Sur les moyennes annuelles, on observe chez le taurillon en 1997, une chute spectaculaire de plus de 50 % sur le prix 96. Au contraire chez les bœufs et les dromadaires, le marché a enregistré une hausse. Les prix des ovins-caprins-ânes varient peu au cours des deux années.

Les éleveurs reconnaissent, en général, une chute des prix depuis 1997. Une génisse vendue 125 000 F CFA juste après la dévaluation se vendrait au moment de l'enquête à 75 000 F CFA.

Il est également important de noter que sur les deux années les prix moyens des marchés du cercle de Gao sont toujours supérieurs aux prix moyens régionaux.

4.4. Commentaires sur la filière

Les informations recueillies sur la filière sont sans conteste trop partielles pour en tirer de grandes conclusions. Il faudrait certainement une étude spécifique sur le sujet pour une analyse plus fine de tous les aspects. D'ores et déjà on peut cependant noter quelques faits marquants.

- Les éleveurs, surtout les nomades, propriétaires de l'animal à vendre ne peuvent pas négocier directement le prix de vente de leur animal. Ils confient au courtier le prix approximatif qu'ils souhaitent et en fonction des cours sur le marché ils ne verront que "le produit final" de la transaction. Ainsi certains éleveurs ont déclarés leur préférence pour les ventes hors marchés parce que là c'est l'acheteur qui se déplace et les prix sont plus intéressants. L'éleveur qui amène son animal au marché est parfois obligé de le livrer à n'importe quel prix pour ne pas le ramener. Selon ces premiers éléments à notre disposition, ils ne sont pas ceux qui profitent le plus de la filière.

- en première analyse, les courtiers et les commerçants sont ceux qui tirent le plus de profit de la filière. Mais ils ont aussi leurs problèmes : logeurs des éleveurs nomades, les courtiers doivent les prendre en charge sur le plan du logement et de la restauration (surtout le thé) tout le temps de leur séjour. Lorsque l'éleveur est venu avec un animal, le logeur peut espérer une contrepartie ; cependant l'animal n'est pas toujours vendu. Parfois l'éleveur vient seulement pour acheter du grain ; il sera pris en charge de la même manière. D'autre fois pour un gros animal à vendre, l'éleveur arrive avec une suite nombreuse qu'il faut nourrir.

Selon, les courtiers, la prise en charge de l'éleveur et de sa famille leur pèsent énormément. Ils omettent néanmoins de signaler tous les avantages qu'ils tirent de cette situation. La concurrence entre courtiers (pour être logeurs) semblent indiquer que l'activité est plutôt avantageuse. Ils ont aussi parfois des difficultés avec des commerçants qui refusent de payer la taxe (rien en effet ne les y oblige sinon la pression sociale).

- Les commerçants locaux se plaignent de la concurrence des commerçants étrangers qui viennent sur les marchés. A ce niveau les responsables de l'élevage affirment que la réglementation est claire et protège les opérateurs économiques nationaux. Si des opérateurs économiques étrangers arrivent à exporter du bétail à partir du Mali, c'est avec le complicité de leurs homologues nationaux.

Les commerçants Maliens qui exportent le bétail sur la Côte d'Ivoire peuvent se mettre à 2 ou 3 pour constituer un chargement de camion (35 bovins). Ils n'ont pas de client fixe en Côte d'Ivoire ni un correspondant qui pourrait leur communiquer la situation de l'offre sur ce marché ivoirien également fréquenté par les commerçants Burkinabè et Nigériens. Leurs contraintes principales concernent les frais inhérentes à cette activité. Le tableau 40 met en évidence les charges inhérentes à l'activité commerciale du bétail à l'exportation.

Tableau 40: Exemples de charges financières liées à l'achat et à l'exportation d'un chargement de bovins sur la Côte d'Ivoire (marché de Bilalikoïra)

Rubrique	Coût (F CFA)	Observations
Frais courtiers	175 000	Pour le chargement de 35 bovins, soit 5 000F/animal
Certificat sanitaire	1 000	Par chargement
Syndicat des transporteurs	2 000	Par chargement
Location du camion	700 000 à 800 000	
Location de deux bergers pour garder les animaux pendant le transport	120 000	60 000 F/berger
Frais syndicat ivoirien (à la frontière)	60 000 à 65 000	Après ces frais, le commerçant est accompagné jusqu'au marché d'Abidjan; on ne lui demandera plus rien
Sur le marché en Côte d'Ivoire	35 000	Payé au service de l'élevage ?
Taxes informels sur le territoire malien	70 000 à 75 000	Tracasseries administratives (police, douane, gendarmerie)
Frais non évalués	?	Mortalité éventuelle des animaux sur le trajet

Source : Notre enquête¹⁵

Au total, pour exporter un chargement de 35 bovins en Côte d'Ivoire, le commerçant de la 7^e région devra déboursier de 1 163 000 à 1 273 000 FCFA non compris le prix d'achat des animaux et les pertes éventuelles par mortalité en cours de trajet. Au bout de l'opération, il peut y avoir perte totale ou bénéfice en fonction de l'importance de l'offre sur le marché ivoirien. En général, les commerçants déclarent que les animaux se vendent bien en Côte d'Ivoire. C'est donc l'importance des frais qui réduit leurs avoirs.

■ Enfin, l'importance des animaux présentés sur les marchés et la dynamique de ceux-ci attestent bien d'un certain niveau de reconstitution du cheptel qui autorise cette exploitation.

¹⁵ Entretien avec un commerçant exportateur de bétail (Mr Yehia Abdou) sur le marché de Bilalikoïra

Figure 35, 36 & 37 : Infrastructures d'embarquement du bétail (clichés SMJR)



CHAPITRE 5 : PADL ET PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE L'ÉLEVAGE

5.1. Idées de projets exprimés par les populations

35 000 idées de projet ont été enregistrées sur l'ensemble des quinze communes de la zone d'intervention du PADL. Les résultats du dépouillement ont mis en évidence qu'une majeure partie de ces projets relevait du crédit et une étude a fait des propositions sur le système à mettre en place à cet effet (19). Seuls les projets du secteur de l'élevage sont concernés par notre propos dans ce chapitre.

5.1.1. Nature des projets

Au total, pour l'ensemble des trois villages de la vallée et neuf sites nomades, 1409 idées de micro-réalisation ont été exprimées dont 394 du secteur de l'élevage concernant 15 types différents (annexe 9). Les tableaux 41 et 42 donnent un aperçu global de ces projets dans la vallée et la zone pastorale.

Tableau 41: Récapitulatif des projets de la vallée (zone d'étude)

Nature des projets élevage/VALLEE	Nombre	p.100/projets élevage	p.100/projets totaux	TOTAL PROJET VALLEE
Embouche et commercialisation du bétail	104	63,8	11	
Aviculture	18	11	1,9	
Bourgouculture	16	9,8	1,6	
Reconstitution du cheptel	8	5	0,8	
Production laitière	4	2,4	0,4	
Fonds d'appui à l'élevage	6	3,6	0,6	
Parc de vaccination	2	1,2	0,2	
Dépôts vétérinaires	2	1,2	0,2	
Aire d'abattage	1	0,6	0,1	
Puits pastoral	1	0,6	0,1	
Projet agro-sylvo-pastoral	1	0,6	0,1	
Total VALLEE	163	100	17,2	947

Tableau 42: Récapitulatif des projets de la zone nomade

Nature des projets élevage/ZONE NOMADE	Nombre	p.100/projets élevage	p.100/projets totaux	TOTAL PROJETS ZONE NOMADE
Reconstitution du cheptel	156	67,5	33,7	
Embouche et commercialisation du bétail	56	24,2	12,1	
Aviculture	3	1,3	0,6	
Production laitière	4	1,7	0,8	
Boucherie	1	0,4	0,2	
Parc de vaccination	2	0,8	0,4	
Dépôts vétérinaires et magasin d'aliment bétail	7	3	1,5	
Réserve de pâturage	1	0,4	0,2	
Commerce de sel gemme	1	0,4	0,2	
Total	231	100	50	462

5.1.2. Analyse de leur faisabilité et proposition d'amélioration

Il faut rappeler que tous ces projets ne sont qu'au stade d'idées exprimées par les populations lors de la première phase de la mise en œuvre du Projet. Les synthèses communales qui ont vu chaque délégué de site venir s'exprimer sur les projets demandés par ses mandataires, n'ont pas toujours apporté les justifications nécessaires. Aussi est-ce un exercice assez délicat que de vouloir analyser leur faisabilité en dehors de l'instruction. On notera cependant qu'ils ne sont pas toujours en rapport avec les contraintes relevées lors de l'enquête mais portent un réel désir de diversification vers des activités génératrices de revenus qui devraient pouvoir supporter les dépenses courantes sans recours à la vente systématique des animaux¹⁶. De toute évidence, tout financement de ces projets devant passer par l'élaboration d'un dossier de faisabilité technique et financière, il est probable que la plupart ne seront pas retenus d'autant plus que de nombreux projets du secteur de l'élevage sont classés dans les projets à crédit. Les types de projets les plus demandés sont passés en revue ci-après.

Les projets de reconstitution du cheptel

Ils représentent 67,5 % des idées de projets élevage de la zone pastorale, contre 5 % en vallée. De nombreux intervenants ont financé ces projets de reconstitution du cheptel (la relance du mouvement coopératif, le PAREM, Mali Nord-Est, Tassaght, CECI-HCR). Ces opérations ont eu un succès certain qui a permis à beaucoup de producteurs de reconstituer un noyau d'élevage. A l'heure actuelle, la plupart des intervenants ont arrêté ce type d'intervention d'une part pour des problèmes de remboursement et d'autre part parce que *le noyau dont on veut assurer la reconstitution existe déjà*¹⁷. Il apparaît plus urgent aujourd'hui d'assurer la survie du cheptel existant dont le croît naturel est entravé par les contraintes déjà décrites.

Tout en admettant la possibilité d'un appui à la reconstitution pour des cas particuliers (*réfugiés de retour d'exil, en rappel 12 % des personnes interrogées dans la vallée ne possède aucun animal...*), on reconnaîtra que la justification du nombre de demandes n'est pas évidente. Seuls les demandeurs pourront dans le cadre de l'instruction du dossier de financement apporter les éléments pour convaincre le comité paritaire, en sachant que les reconstitutions de cheptel sont classées dans les projets à crédit

Les projets d'embouche-commercialisation : 24,34 % en zone pastorale, 63,8 % en vallée. De l'avis général, les demandes d'appui pour commerce divers (commerce général, commerce de bétail) procède d'une stratégie de diversification des activités. 43,5 % des personnes interrogées dans la vallée pratiquent déjà l'embouche et affirment s'en tirer avantageusement. Egalement sur tous les sites visités en zone pastorale, l'embouche est pratiquée. Il s'agit en réalité beaucoup plus de spéculation sur le bétail que de véritables opérations d'embouche mais qui permettent de mettre sur le marché des animaux en bon état qui intéressent notamment les Algériens. Dans ces conditions de spéculation, le financement (sur crédit) ne nous paraît pas opportun, si ce n'est peut-être pour l'achat d'intrants zootechniques ou vétérinaires. De véritables opérations d'embouche peuvent également être entreprises par des promoteurs organisés qui contrôlent la commercialisation en passant des contrats avec des acheteurs. Ce type d'opération peut être rentable et justifier aussi un emprunt.

¹⁶ *Propos tenu par certains éleveurs en zone nomade*

¹⁷ *Entretien avec Mr Sibdiga Ag Watanoufène de Tassaght*

L'aviculture

11 % des projets dans les villages de la vallée, juste après les projets d'embouche-commercialisation, l'aviculture villageoise améliorée est certainement une option de production animale qui peut être faite dans le cadre de la diversification des activités économiques et dans un contexte de raréfaction des ressources fourragères. De nombreux experts sont unanimes à reconnaître le rôle que peut et doit jouer l'aviculture dans l'objectif de l'autosuffisance alimentaire en Afrique Subsaharienne ¹⁸. Dans de nombreuses régions du Sahel, au Burkina Faso, au Mali Sud, l'aviculture villageoise améliorée est devenue une activité économique importante et rentable. Le prix d'achat du poulet au marché (1 000-1 500 FCFA) et chez les restaurateurs à Gao (2 000-2 500 FCFA) montre qu'elle peut l'être aussi en 7^e région. Cela suppose d'une part que les promoteurs acceptent un minimum de changement dans leur pratique par une amélioration de l'habitat, de l'alimentation et du suivi sanitaire et d'autre part des formations et des appuis techniques. Des voyages d'étude peuvent être organisés à leur intention vers le Mali Sud (région de Sikasso) ou le Burkina Faso pour des visites de réalisation et échanges avec leurs homologues de ses régions.

Les projets de production laitière

Les zébus Maure et Azawak qui constituent les souches mères des animaux présents dans la zone d'étude sont réputés bonnes laitières. Les performances décrites dans la littérature sont pour la femelle azawak, 6-8 litres de lait/jour, 4-5 litres/jour pour la femelle maure ¹⁹. Les éleveurs eux-mêmes affirment qu'en saison des pluies, la traite peut donner 3 litres/jour. Le lait constituant une base alimentaire importante dans la région, il est dommage qu'il ne soit pas toujours disponible. Ces projets d'amélioration de la production laitière s'inscrivent bien dans une option d'autosuffisance alimentaire. Des exemples de cette activité sont courants où les éleveurs utilisent les stocks du foin naturel, les résidus de récoltes et l'aliment bétail pour nourrir des femelles laitières simplement sélectionnées dans le troupeaux. La promotion de cette activité sera également une opportunité d'intégrer les femmes dans la filière par une amélioration des process de transformation et de distribution des produits laitiers. La question devra donc être étudiée sous les aspects production, transformation et commercialisation (circuits de distribution). Des appuis techniques seront nécessaires à tous les niveaux.

Aliment bétail et magasin de stockage

L'importance des magasins de stockage de l'aliment bétail n'est plus à démontrer au vu des contraintes alimentaires précédemment décrites. Néanmoins la tendance à la mise en place d'un magasin par site ou quartier de village ne saurait non plus être la solution. L'analyse de la situation reste à faire avec et par les populations concernées mais on pourrait envisager (cas de la zone tamacheq) qu'à partir d'un stock initial basé au niveau du chef lieu de commune, il soit mis en place des dépôts secondaires au niveau des centres de regroupement chargés de ravitailler les sites.

L'intérêt réside dans le fait qu'au lieu d'avoir à financer des multitudes de magasins, un fonds de roulement substantiel pourra être mis en place au niveau du magasin central pour garantir des approvisionnements réguliers à partir de la chambre d'agriculture.

Santé animale (parc de vaccination, dépôt de médicament, formation d'agents de santé animale)

La couverture en infrastructures pastorales de la zone d'étude est sans aucun doute insuffisante : par exemple il n'y a qu'un seul parc de vaccination métallique pour l'ensemble des deux communes pastorales Anchawadj et Tilemsi. Cependant, l'essentiel n'est pas d'avoir un parc ou un dépôt de médicaments dans chaque village ou site encore faut-il savoir quel usage les éleveurs font de ces infrastructures.

¹⁸ DESS-PARC/ Module Economie de l'élevage: conférence de Messieurs TACHER et LETENNEUR

¹⁹ Memento de l'Agronome p 1184-1187

De même la construction des dépôts de médicaments réduit certes la distance au lieu d'approvisionnement mais pas nécessairement le prix du médicament qui constitue un handicap pour beaucoup d'éleveurs.

Les demandes des populations notamment en zone Tamacheq incluent la formation d'agents auxiliaires de santé animale qui sont supposés être plus disponibles et plus près des populations.

Toutes ces questions doivent être approfondies avec les populations et étudiée avec les responsables de la santé animale car elle suscite toujours des débats passionnés partout où elles ont été posées. Au Burkina Faso, les vaccinateurs villageois volontaires (formés et équipés) ont en charge la vaccination de la volaille et le déparasitage des ruminants ; à une certaine époque des auxiliaires avaient été formés pour les traitements de la trypanosomose ; à tort ou à raison, ils ont été accusés d'avoir contribué au développement d'une certaine résistance aux trypanocides usuels dans le sud-ouest du pays. En RCA par contre, un réseau de 242 groupements d'intérêt pastoraux (GIP) met à la disposition de tous les éleveurs les produits vétérinaires les plus indispensables ; la pharmacie du groupement se déplace avec les éleveurs lors des transhumance. Au Tchad, ce sont 750 groupements de défense sanitaires (GDS) qui assurent la protection de bœufs de trait (8). La question du prix des produits a trouvé une solution en RCA à travers la Fédération Nationale des Eleveurs Centrafricains qui s'est positionnée comme grossiste-importateur. En brisant la chaîne classique de distribution, la FNEC permet que les produits arrivent aux éleveurs au moindre coût. Peut-on et doit-on reproduire des cas similaires dans la zone du PADL ? Est-ce une priorité ? Autant de questions à débattre avec les principaux acteurs concernés.

La bourgouculture : 10 % des idées de projets élevage, 1,6 % seulement des projets totaux exprimés dans les villages de la vallée étudiée. C'est un nombre très faible si l'on tient compte de l'énorme difficulté à entretenir les animaux en saison sèche. Par ailleurs, sous la couverture de bourgouculture individuelle se cache beaucoup de projets d'équipement en motopompe : s'agit-il alors d'une stratégie d'équipement en motopompe ou réellement d'un projet de mise en place de bourgoutière privée ? Plusieurs intervenants avant le PADL ont fortement subventionné la bourgouculture avec équipement en motopompe. Faut-il continuer le même type de financement ? La mise en place de nouvelles pépinières avec achat de semences peut justifier une subvention ; mais lorsqu'il s'agit de repiquage de bourgou existant, pourquoi la population n'acceptera-t-elle pas de le faire sans financement extérieur compte tenu des contraintes alimentaires objectives ?

Autour de cette ressource fourragère essentielle pour la zone, il y a certainement des discussions à engager avec les populations intéressées. C'est une question qui peut être débattue dans le cadre de concertations générales sur la préservation des ressources pastorales.

La plupart des idées de projets visent un objectif immédiat d'amélioration des conditions de vie. Ces types de projets sont susceptibles d'être financés par de nombreux intervenants de la région. C'est pourquoi la concertation entre intervenants est indispensable.

Par contre, en dehors du bourgou, les projets d'aménagements (mares, pâturages) sont peu pris en compte dans la zone étudiée. Pourtant la question des mares ensablées ou de l'insuffisance des pâturages intéresse aussi bien les éleveurs de la vallée que les nomades. Les grands travaux d'aménagements (aménagement des mares, mise en défens...) sont rarement financés par les ONG et devrait être sujet à une attention particulière .

Enfin, la promotion de l'élevage passe aussi par la prise en compte de l'aspect organisationnel des éleveurs, la mise à disposition d'outils d'aides à la décision fournis par des études spécifiques ponctuelles.

5.2. Propositions nouvelles

Organisation des populations et /renforcement de l'appui-conseil du PADL

Le développement des questions d'approvisionnement en intrants zootechniques et vétérinaires, de commercialisation, ont mis en exergue le rôle central de l'organisation des éleveurs à tous les niveaux en amont comme en aval. Le PADL a déjà commencé cette organisation en zone pastorale en proposant les regroupements de sites. Faut-il le rappeler les sécheresses et les aides d'urgence, les méthodes d'intervention des ONG mais aussi de l'Administration, la désorganisation de la structure socio-politique des Tamacheq ont favorisé la multiplication des sites de fixation des nomades. Bien entendu chaque site tient à ses propres infrastructures (le magasin de céréales, le point d'eau). En proposant la mise en place de regroupement de sites sur la base des affinités, le PADL suscite des pôles de développement beaucoup plus viables que le site isolé. Cet effort doit être poursuivi et renforcé car les organes de développement qui gèrent ces regroupements sont fragiles, inexpérimentés. Dans ce milieu où les distances sont très grandes, il vaut trouver le moyen pour que les différents membres des comités se rencontrent, discutent de la mise en œuvre de leur projets mais aussi qu'ils puissent rencontrer les porteurs de projets. Pour ce faire, le PADL devrait certainement revoir son dispositif d'appui-conseil. Dans la vallée, une formation du dispositif actuel peut suffire. Par contre en zone pastorale, au delà cette formation, la complexité du milieu qui est passé d'une organisation à base lignagère mobile dans l'espace à un nouveau type avec des sites fixes mais dont la composition sociale souvent hétérogène ne coïncide plus à l'ancien modèle, demande qu'un dispositif particulier soit pensé : en particulier si l'option de la contractualisation de l'appui avec des ONG locales est maintenue, il faudra veiller à ce que le personnel mis à disposition soit étoffé et bien présente sur le terrain.

Par ailleurs, au delà de la commune, quelle place pour l'intercommune, les mouvements du bétail, la gestion de l'espace ? Ce sont là des questions qui vont interpeller responsables locaux et structures d'appui.

Tout cela demande beaucoup de temps et d'énergie pour l'information, le dialogue entre les différentes communautés, ce qui dans un contexte de précarité générale risque de confiner encore le débat entre quelques leaders d'opinion.

Ensembles agro-pastoraux et gestion de l'espace

Les ensembles agro-pastoraux sont des structures anciennes regroupant des zones, des populations et des activités complémentaires. Ces structures sont-elles toujours fonctionnelles, comment ont-elles évolué avec les grands bouleversements qu'a connu la région (sécheresse, dislocation de l'organisation socio-politique, rébellion armée...) ? L'exercice qui a été conduit

sur des parties des ensembles Tilemsi-Inchawadj-Sonni Ali Ber et Gounzoureye-Gabero-Intillit, bien qu'incomplet semble confirmer la persistance de ces ensembles. Aussi est-il nécessaire d'approfondir et compléter les données déjà disponibles sur les deux ensembles ci-dessus cités mais également étendre l'exercice sur la totalité de la zone.

La survie dans cette région étant intimement liée à la complémentarité entre la vallée et les zones exondées du Haoussa et du Gourma, toutes les questions liées à la préservation et à la gestion des ressources naturelles (aménagement des mares et des pâturages, aménagement des plaines à sorgho, préservation et accès aux ressources de la vallée, code de gestion des ressources...) pourraient être abordées dans le cadre de concertations intercommunales en prenant comme base les ensembles agro-pastoraux. Véritables ateliers de réflexion, ces concertations pourront partir du niveau regroupement de sites pour atteindre le niveau communal et intercommunal. Ce sont des discussions longues et parfois difficiles qui exigent donc un personnel d'appui permanent, assez proche du terrain et motivé.

Santé animale

L'établissement de la carte épidémiologique de la Région relève certainement des missions de l'Etat à travers ses structures déconcentrées. Mais dans le cadre d'un projet de développement comme le PADL, les populations sont en droit d'attendre une réponse à leurs préoccupations. En matière de santé animale, il apparaît alors urgent d'abord de renforcer la concertation entre partenaires de développement et les services en charge de ce volet au niveau des nouvelles structures pour faire un point exact de la situation. Ensuite il faudrait engager des études épidémiologiques très limitées dans le temps et sur des zones cibles pour apporter une réponse définitive aux questions de fièvre, charbon bactérien et autre distomatose.

Productivité des pâturages, paramètres zootechniques

Suite à une étude sur l'état des ressources pastorales et leur mode de gestion dans la Région de Gao, le rapport de la direction Régionale de l'aménagement et de l'équipement rural (DRAER) relève que très peu d'études ont été effectuées pour déterminer la productivité des pâturages. Le même rapport mentionne une productivité moyenne de 1,5 t MS/ha sur les pâturages extensifs et 4-6 t MS/ha pour les pâturages de décrue, données obtenues par des mesures aux placeaux et dit-on peu fiables à cause du faible échantillonnage. La 7^e région, avec ses 461 683 UBT présente ainsi une charge de 2,70 UBT/km² (27). En 1988, l'étude IEMVT/CTA sur l'élevage dans le Sahel Ouest-Africain mentionnait des charges moyennes de 0.1 UBT/ha pour le Haoussa, 0,2 UBT/ha dans le Gourma et le long du fleuve, 1UBT/ha pour les zones inondées (16).

Les paramètres zootechniques souffrent apparemment des mêmes lacunes. Le même rapport de la DRAER indique que les paramètres décrits dans la littérature *“s'écartent un peu de ceux appréciés en milieu réel”* et *“des études isolées menées par l'ancienne DRE sur un nombre limité des troupeaux de reconstitution du Projet Mali Nord-Est”* sont également qualifiées de *“peu fiables compte tenu des conditions de leur réalisation”*²⁰.

Améliorer les conditions de l'élevage c'est aussi avoir une évaluation précise du matériel et des ressources disponibles, toute chose qui peut orienter les choix stratégiques (ces données pourront servir de base de réflexion dans les ateliers). En la matière, beaucoup restent à faire en 7^e région sur les pâturages et sur le cheptel. L'importance de la tâche appelle là aussi une concertation entre populations, services techniques, projets de développement et d'éventuels bailleurs pour le financement des études nécessaires à faire.

L'étude sur le bétail pourrait faire appel à la méthode productivité du bétail par sondage²¹. Méthode mise au point par l'EMVT, elle a été utilisée dans certains pays de la sous région (Burkina Faso, Guinée, Mauritanie) et permet de déterminer la productivité des troupeaux bovins, ovins, caprins d'une région en milieu traditionnel à partir de données recueillies sur chaque animal des troupeaux échantillons.

Au total, les tâches sont immenses pour la durée de vie et les moyens d'un projet.

D'ores et déjà, la mise en œuvre des actions programmées pour la première année permet de maintenir la confiance des populations. Les réflexions sur la gestion et la préservation des ressources devront rapidement être lancées pour identifier les types d'aménagements à faire (réensemencement de pâturage, mise en défens, récupération de glacis, bourgouculture...), par qui et comment et les nouvelles règles d'accès à ces aménagements.

Le renforcement et la formation des équipes d'appui deviennent prioritaires pour instruire les dossiers des projets à financer, accompagner la mise en œuvre et animer les réflexions.

La mise en œuvre des études spécifiques sur les pathologies animales, la productivité du cheptel ou des pâturages dépendra des moyens humains et financiers que le Projet peut mobiliser mais également de la concertation avec ses partenaires et autres intervenants du milieu.

²⁰ Analyse du rapport de la DRAER 1998

²¹ Cf. fiches techniques d'élevage tropical n°5 " Les enquêtes sur la productivité du bétail "

CONCLUSION

Le Nord-Est du Mali a subi, à l'instar de l'ensemble du Sahel, les effets des grandes sécheresses des années 1973-1984 qui ont profondément modifié le paysage économique de la zone et du secteur de l'élevage en particulier. A peine sortie de cette catastrophe naturelle, la région a été plongée dans une rébellion armée pendant quatre longues années. Placé sous le sceau de la relance économique du Nord avec le retour de la paix, le PADL intervient sur quinze communes rurales de 3 des 4 cercles de la 7^e région pour accompagner le processus de décentralisation et appuyer les populations dans la mise en œuvre d'actions de développement. Après tous les bouleversements survenus dans le nord, un diagnostic des systèmes d'élevage et l'analyse des interactions à l'intérieur des espaces pastoraux se sont avérés nécessaires pour mieux accompagner la mise en œuvre des actions. Trois villages de la vallée, des sites de fixation en zone nomades et des campements mobiles ont servi de base à l'étude de la diversité des systèmes tandis que 3 marchés étaient suivis pour les aspects filière bétail. Au terme de ce travail qui a été conduit pendant trois mois et demi sur le terrain on peut retenir les éléments suivants :

- les années de sécheresses ont profondément modifié le mode de vie des nomades en développant une tendance à la sédentarisation, une diversification de leurs activités vers l'agriculture, le petit commerce, etc. Mais ces sécheresses ont aussi conduit aux interventions d'urgence de toutes natures qui ont maintenu ces populations dans une certaine dépendance vis-à-vis de l'aide extérieure. Les réflexions sur le long terme et les moyens ont peu été abordées ;
- les troupeaux sont composés, dans la vallée, de bovins-ovins-caprins, d'asins, d'équins et quelques dromadaires pour différents services. En zone pastorale, les animaux sont surtout les chèvres, les dromadaires et les ânes auxquels s'ajoutent en fonction des sites des bovins et des ovins. Dans la plupart des cas, les troupeaux de petite taille, ont été reconstitués après les sécheresses. Conduit sous un mode traditionnel extensif, peu de données existent sur la productivité de ce cheptel. Les différents éléments de l'enquête et les chiffres des derniers recensements tendent à soutenir la thèse d'un bon niveau de reconstitution du cheptel. Mais celle-ci est handicapée par les dégâts de prédateurs sauvages, des contraintes alimentaires et sanitaires qui sont à l'origine de forte mortalité en saison sèche ;

- la 7^e région est caractérisée par une complémentarité principales entre la vallée du fleuve et la zone pastorale sur le plan de l'exploitation des ressources pastorales mais également sur le plan humain. L'étude a montré la persistance de ces liens même si quelques signes de fissures sont perceptibles. L'équilibre entre ces espaces et le cheptel présent est très fragile et ce d'autant plus que l'année aura été mauvaise sur le plan pluviométrique. Ainsi au niveau de la zone pastorale, les effets combinés des phénomènes climatiques et anthropiques ont entraîné l'ensablement des nombreuses mares et la disparition d'espèces fourragères principales tel que le *Panicum laetum* sur certains sites. Par ailleurs, l'insuffisant remplissage des dépressions par les crues du fleuve, la transformation des bourgoutière en rizière ont fortement réduits les potentialités fourragères de la vallée. Les moyens de préserver ces ressources fragiles sont à rechercher ;
- *sur la filière bétail*, après le Ghana et le Nigeria dans le passé, de nouvelles destinations sont ouvertes aux animaux de la région. Il s'agit du Mali Sud pour les ânes, l'Algérie pour les ovins-caprins engraisés et les dromadaires. Sur les marchés locaux contrôlés par les courtiers, l'évolution des prix du bétail n'est pas toujours favorable à l'éleveur. Des différents acteurs présents sur la filière, il est certainement celui qui en profite le moins. Néanmoins, les courtiers et les commerçants ont aussi des contraintes inhérentes à leurs activités ;
- enfin la question de la structuration du milieu, de l'organisation des acteurs est une préoccupation transversale sur tout le secteur de l'élevage.

Dans cette situation de précarité générale, les producteurs de la zone d'intervention du PADL ont exprimé de nombreuses idées de projets qui s'inscrivent presque toutes dans la mouvance des interventions d'urgence pour le court terme. Tout en soutenant ces projets, le PADL devra, en concertation avec tous les acteurs concernés, engager des réflexions avec les populations au niveau communal et intercommunal sur les questions de la préservation et la gestion des ressources pastorales, les problèmes de santé animale, des prédateurs mais aussi sur l'organisation des éleveurs pour garantir une réelle promotion de l'élevage en 7^e Région.

BIBLIOGRAPHIE

1. **AG MOHAMED A., COULIBALY C., DRABO G., 1995.** Etude sur le Nord Mali pour le compte de ACORD, NOVIB et OXFAM . 66 p.
2. **BERTRAND R., GRANIER P., 1986.** Aménagement pour la sécurisation par l'intensification et la diversification des productions végétales et animales dans la région de Gao (Mali). Compte rendu de mission DSA/CIRAD-Conseil Régional Languedoc-Roussillon. 48 p.
3. **BOUDET G., DIALLO O., ECAWELL S., MARTY A., TOGOLA M., 1987.** Etude des stratégies des éleveurs face à la sécheresse au Sahel malien. Action thématique programmée du CIRAD; INRZFH-CIRAD . 67 p. + annexes
4. **DIALLO A., DJITTEYE M., ND.** Répertoire des plantes rencontrées dans le Gourma. Nom scientifique et nom vernaculaire (Sonraï, Tamacheq et Peul)
5. **HAMADOUN M. et al., 1998.** Monographie foncière du village de Magnadoué. Etude de la dynamique foncière dans le cercle de Gao: étude de cas du village de Magnadoué. OSS-IER-ISFRA; publication PZA. 30 p.+ annexes
6. **HAMADOUN M., GERBE A., 1995.** Typologie foncière des cercles de Gao et Bourem. ISFRA/IARE, publication PZA 37 p. + annexes
7. **JEUNE AFRIQUE, 1980.** Atlas du Mali. 64 p.
8. **LE MASSON A., 1997.** Organisation des éleveurs. Aspects socio-économiques des systèmes d'élevage. DESS-PARC, module 4 : "Zootechnie et Systèmes d'élevage ", CIRAD-EMVT, année 1997-1998.
9. **LE MASSON A., 1997.** Organisation pastorale et gestion de l'espace. DESS-PARC, module 1 : " Milieu et ressources primaires " CIRAD-EMVT, année 1997-1998 .
10. **LHOSTE P., DOLLE V., ROUSSEAU J., SOLTNER D., 1993.** Manuel de Zootechnie des Régions Chaudes : les Systèmes d'élevage. Collection Manuel et Précis d'élevage : CIRAD-Ministère de la Coopération, 63-153.
11. **MAIGA A.S., 1995.** L'élevage et la sécurité alimentaire dans le Gourma. Mémoire de fin d'études IPR/Katibougou-Mali. 75 p. + annexes
12. **MARTY A., 1985.** Crise rurale en milieu nord sahélien et recherche coopérative. L'expérience des Régions de Gao et Tombouctou (Mali) 1975-1982. Th. Doct. d'Etat Sociologie du développement. Université François Rabelais Tours. Tomes 1&2. 909 p
13. **MARTY A., 1996.** La gestion locale des ressources pastorales et les perspectives de la décentralisation. Communication à "*The Third International Technical Consultation on Pastoral Development* ". Bruxelles 20-22 mai 1996. 13 p.
14. **MATHIEU M-L., 1994.** "Interaction entre population tamacheq de Tin Aouker, Tilemsi en 7e Région du Mali et trois interventions d'ONG". Les stratégies personnalisées et invisibles qui se développent dans la cadre des projets de développement. Mémoire EHESS Paris. 372 p.+ annexes
15. **MEMENTO de l'Agronome, 1994.** 4e édition

16. **REPUBLIQUE du MALI, 1988.** Elevage et potentialités pastorales sahéliennes. Synthèses thématiques, CTA/IEMVT-CIRAD
17. **REPUBLIQUE du MALI, 1998.** Ministère de l'Administration Territoriale et de la Sécurité. Bulletin Système d'Alerte Précoce (SAP). n°145. Situation fin juin 1998; 54 p.
18. **REPUBLIQUE du MALI, 1997.** Ministère de l'Environnement. PADL Gao. Rapport d'activités n°1 juin-décembre 1997; 33 p.+ annexes
19. **REPUBLIQUE du MALI, 1998.** Ministère de l'Environnement. PADL Gao. Etude de faisabilité d'un système de crédit dans la Région de Gao. Mission du 15 février au 6 mars 1998. 24 p.+ annexes
20. **REPUBLIQUE du MALI, 1998.** Ministère de l'Environnement. PADL Gao. Rapport de mission d'appui général. 27 p
21. **REPUBLIQUE du MALI, 1997.** Ministère du Développement Rural et de l'Eau. DGRC/DRRC. Secteur d'élevage de Gao. Rapport annuel 1997. 25 p.
22. **REPUBLIQUE du MALI, 1996.** Ministère du Développement Rural et de l'Environnement DNE/Direction Régionale de l'Elevage Gao. Rapport annuel 1996, 46 p.
23. **REPUBLIQUE du MALI, 1995.** Ministère du Développement Rural et de l'Environnement DNE/DRE Gao. Secteur d'élevage de Gao. Rapport annuel 1995, 14 p.
24. **REPUBLIQUE du MALI, 1996.** Ministère du Développement Rural et de l'Environnement DNE/DRE Gao. Secteur d'élevage de Gao. Rapport annuel 1996, 20 p.
25. **REPUBLIQUE du MALI, 1993.** Présidence de la République. Commissariat au Nord. Contribution à la redéfinition du Projet national d'appui aux groupement associatifs en 7e région (financement CFD) et du Projet de développement des Régions du Nord Mali (financement FAC), 41 p
26. **REPUBLIQUE du MALI, 1986.** Région de GAO. Comité régional de Développement. Stratégies de développement de la Région de Gao. 270 p
27. **REPUBLIQUE du MALI, 1998.** Région de GAO. Direction Régionale de l'Aménagement et de l'Équipement Rural. Etat des ressources pastorales et leur mode de gestion dans la Région de Gao, 14 p

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

		<i>Page</i>
<i>Tableau 1</i>	Dictionnaire des variables	9
<i>Tableau 2</i>	Normes de conversion des effectifs déclarés en UBT	9
<i>Tableau 3</i>	Echantillon touché par l'enquête dans la vallée	10
<i>Tableau 4</i>	Echantillon touché par l'enquête en zone pastorale	11
<i>Tableau 5</i>	Echantillon touché sur les marchés	11
<i>Tableau 6</i>	Quelques données sur les villages enquêtés de la vallée	15
<i>Tableau 7</i>	Quelques données sur les sites enquêtés en zone pastorale	16
<i>Tableau 8</i>	Activités professionnelles principales des personnes enquêtées	16
<i>Tableau 9</i>	Organisations paysannes dans la zone d'étude	19
<i>Tableau 10</i>	Pluviométrie enregistrée dans la région de Gao. Période de 1995-1997	20
<i>Tableau 11</i>	Evolution de la pluviométrie dans le cercle de Gao. Période de 1961-1990	20
<i>Tableau 12</i>	Evolution de la pluviométrie dans le cercle de Gao. Période de 1991-1994	20
<i>Tableau 13</i>	Pluviométrie. Région de Gao Période du 1 ^{er} mai au 31 juillet 1998	21
<i>Tableau 14</i>	Répartition des saisons chez les Peuls, les Songhay et les Tamacheq	21
<i>Tableau 15</i>	Composition des troupeaux des personnes enquêtées	35
<i>Tableau 16</i>	Cheptel de la 7 ^e région en 1986	36
<i>Tableau 17</i>	Situation du cheptel en 1998	36
<i>Tableau 18</i>	Tableau croisé composition/taille du troupeau	36
<i>Tableau 19</i>	Cheptel de quelques sites Touaregs	37
<i>Tableau 20</i>	Modes d'acquisition des animaux dans la vallée	38
<i>Tableau 21</i>	Marquage des animaux dans la zone d'étude	39
<i>Tableau 22</i>	Analyse croisée importance du troupeau/mode de gardiennage	40
<i>Tableau 23</i>	Utilisation de l'aliment bétail et importance du troupeau	41
<i>Tableau 24</i>	Situation des vaccinations dans le cercle de Gao	42
<i>Tableau 25</i>	Situation des déparasitages internes	42
<i>Tableau 26</i>	Maladies contre lesquelles les vaccinations sont faites	43
<i>Tableau 27</i>	Saisies partielles de foie pour distomatose	44
<i>Tableau 28</i>	Paramètres de reproduction	45
<i>Tableau 29</i>	Critères de sélection des animaux	45
<i>Tableau 30</i>	La traite du lait au cours de l'année	48
<i>Tableau 31</i>	Utilisation de la force de travail des animaux	50
<i>Tableau 32</i>	Principales contraintes sanitaires dans la vallée	62
<i>Tableau 33</i>	Principales contraintes sanitaires en zone pastorale	62
<i>Tableau 34</i>	Taxes pratiquées par les courtiers sur les marchés	65

<i>Tableau 35</i>	Exportation de bétail 96/97	68
<i>Tableau 36</i>	Mouvements internes de bétail 96/97	68
<i>Tableau 37</i>	Mouvements sur les marchés du cercle de Gao en 1996	68
<i>Tableau 38</i>	Mouvements sur les marchés du cercle de Gao en 1997	68
<i>Tableau 39</i>	Pourcentage de vente	69
<i>Tableau 40</i>	Charges financières liées à l'achat et à l'exportation d'un chargement de bovins sur la Côte d'Ivoire	72
<i>Tableau 41</i>	Recapitulatif des projets dans la vallée	74
<i>Tableau 42</i>	Recapitulatif des projets en zone pastorale	74

<i>Figure 1</i>	Le Mali en Afrique de l'Ouest	2
<i>Figure 2</i>	La 7 ^e Région au Mali	3
<i>Figure 3</i>	Découpage administratif de la 7 ^e Région et zone d'intervention du PADL	4
<i>Figure 4</i>	Localisation des sites d'étude	12
<i>Figure 5</i>	Aménagement d'une digue de protection dans une plaine à sorgho à Emnaghil	18
<i>Figure 6, 7, 8.</i>	Ressources pastorales I: pâturage en saison des pluies figure 2 & 4 : pâturage autour de la mare de Fagotia (commune d'Anchawadj) figure 3: pâturage autour du site de fixation d'Emnaghil	26
<i>Figure 9, 10</i>	Ressources pastorales II Figure 9 : la terre salée de Tinazidène Figure 10 : type de point d'eau en zone pastorale: le forage à éolienne	27
<i>Figure 11, 12, 13</i>	Ressources pastorales III Figure 11 & 12 : abreuvement au fleuve Figure 13 : rassemblement autour d'un puits profond dans le Tilemsi (mois de juillet 1998)	28
<i>Figure 14</i>	AFCM des données de la vallée. Histogramme des variables	34
<i>Figure 15</i>	AFCM dans le plan 1/2. Représentation graphique	35
<i>Figure 16, 17, 18</i>	Reproduction Figure 16 : Saison des pluies: période de mise bas chez la brebis Figure 17 : agneaux gardés au campement pendant que les mères sont au pâturage Figure 18 : Bélier "attaché"	46
<i>Figure 19, 20, 21</i>	Productions animales: cuirs et peaux Figure 19 : produit brute au marché Figure 20 & 21 : produits de l'artisanat des cuirs et peaux	51

<i>Figure 22, 23, 24</i>	Productions animales: le travail	52
	Figure 22 & 23 : utilisation de l'âne pour la corvée d'eau et le déménagement	
	Figure 24 : utilisation du dromadaire	
<i>Figure 25</i>	Utilisation des ressources par les animaux de la vallée	56
<i>Figure 26</i>	Utilisation des ressources par les animaux de la zone pastorale	57
<i>Figure 27</i>	Parcours des campements mobiles	58
<i>Figure 28, 29, 30</i>	Mortalité des animaux	63
	figure 28 : cadavre de bovin	
	figure 29 : cadavre de dromadaire	
	figure 30 : cadavre de petits ruminants	
<i>Figure 31</i>	Quelques mouvements de bétail entre les marchés de la région et l'extérieur	67
<i>Figure 32</i>	Prix moyens sur les marchés du cercle de Gao 1996	69
<i>Figure 33</i>	Prix moyens sur les marchés du cercle de Gao 1997	70
<i>Figure 34</i>	Evolution des prix moyens annuels sur les marchés de la 7 ^e région pendant les années 1996/1997	70
<i>Figure 35, 36, 37</i>	Infrastructures d'embarquement du bétail	74
	Figure 35 : infrastructures en cours d'aménagement sur le marché de Bilalikoïra	
	Figure 36 & 37 : dunes d'embarquement des dromadaires non loin de Gao	

ANNEXES

<i>Annexe 1</i>	Termes de référence de l'étude
<i>Annexe 2</i>	Fiches d'enquête <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Enquête dans les villages de la vallée 2.2 Enquête en milieu nomade 2.3 Enquête sur les marchés
<i>Annexe 3</i>	Découpage administratif et zone d'intervention du PADL
<i>Annexe 4</i>	Structures et personnes rencontrées
<i>Annexe 5</i>	Principales ONG intervenant en 7 ^e région et domaines d'actions
<i>Annexe 6</i>	Ressources végétales citées par les éleveurs <ul style="list-style-type: none"> 6.1 Ressources végétales du Haoussa 6.2 Espèces ayant disparu de certains sites de fixation nomades 6.3 Ressources végétales de la vallée
<i>Annexe 7</i>	Principaux produits de cueillette
<i>Annexe 8</i>	Normes de la zakat
<i>Annexe 9</i>	Idées de projets exprimées par les populations <ul style="list-style-type: none"> 9.1 des villages de la vallée enquêtés 9.2 des sites de fixation enquêtés

ANNEXE 1

Ministère de l'Environnement
Projet d'Appui au Développement Local

TERMES DE REFERENCE (version définitive)

ETUDE SUR L'ELEVAGE ET REFLEXION SUR LES PISTES D'AMELIORATION EN 7° REGION

1) CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le Projet d'Appui au Développement Local (PADL) a terminé sa première phase de diffusion de l'informaion dans sa zone d'intervention qui couvre 15 communes. Onze équipes de consultants locaux et 5 ONG se sont mobilisés pour effectuer un inventaire des idées de projet et ont réalisé des monographies (état des lieux).

Un certain nombre d'idées de projets inventoriés concernent le secteur de l'élevage (aménagement des pâturages, de la santé animale, de l'abreuvement, de la vente des produits animaux...). Le PADL entre dans une nouvelle phase d'activités ayant pour but d'appuyer la programmation des actions à mettre en œuvre dans les mois qui viennent (plan d'opération)

La présente étude poursuit deux objectifs distincts: le premier vise à l'analyse des systèmes d'élevage d'un ensemble agro-pastoral de la 7° région. D'autre part, l'étude doit apporter une contribution au jugement de la viabilité des actions programmées par les populations (plan d'opération) dans le domaine de l'élevage. Un jugement de la pertinence et de l'efficacité des stratégies anti-aléatoires des éleveurs sera mené et débouchera sur des pistes d'amélioration cohérentes.

2) METHODE ET CONTENU DE L'ETUDE

2-1) Méthode

La méthodologie de travail sera de la responsabilité de la Chargée d'étude dans la mesure où des rencontres d'information périodiques et de concertation seront organisées à l'avance avec la direction du Projet (programmes de sortie...). Des enquêtes de terrain devront être un support

de réflexion pour l'approche de la diversité des systèmes d'élevage et devront être complétées par des entretiens privilégiés (personnes ressources) et par des observations sur les marchés locaux. Il serait nécessaire d'aborder en profondeur les observations sur les systèmes d'élevage à différents niveaux: un ou deux villages, deux sites de fixation, deux campements mobiles et un ou deux marchés (Djébock par exemple).

2-2) Contenu de l'étude

A) Connaissance d'un espace pastoral et des différents systèmes d'élevage rencontrés

L'analyse des inter-relations entre l'espace pastoral étudié, les différents troupeaux y évoluant et les stratégies convergeantes ou divergentes des éleveurs sera effectuée (notamment en fonction de la variabilité des saisons et des années).

Un ensemble agro-pastoral (Sonni Ali Ber/Tin Aouker/Djébock) sera étudié sur les différents aspects (diversité des systèmes d'élevage, règles coutumières et pratiques d'accès aux pâturages et aux fourrages, marchés) afin de mettre en exergue les phénomènes de compétition sur les ressources mais aussi des nouveaux liens de complémentarité qui s'instaurent.

B) Mise en évidence des facteurs limitants du secteur de l'élevage

Après la réflexion sur le fonctionnemet d'un espace pastoral et les systèmes d'élevage y évoluant, les facteurs limitants seront précisés. L'analyse de ces facteurs pourrait s'appuyer sur une approche thématique. A titre indicatif, on peut citer:

- le constat sur les ressources en pâturage (bourgou, pâturage arbustif, herbacé) et en fourrage. Il serait intéressant d'analyser l'incidence des cultures de sorgho de Djébock dans la gestion des pâturage;
- la performance zootechnique des troupeaux (niveau de reconstitution, d'exploitation, de couverture sanitaire...)
- l'état de la filière pour les différentes espèces: les circuits commerciaux, les acteurs et les problèmes, les prix et les transactions).

C) Propositions d'amélioration

Les propositions devront s'appuyer à la fois sur le souhait des idées de projets exprimées lors des enquêtes du PADL, mais également des acquis sur les pratiques des éleveurs. Une attention particulière sera portée sur les possibilités d'amélioration privilégiant le secteur de l'élevage en cas de crise

grave (sécheresse) et notamment les stratégies anti-aléatoires développés par les éleveurs (analyse de la pertinence technique, de la performance et d'une éventuelle généralisation).

3) CADRE INSTITUTIONNEL ET ADMINISTRATIF DE L'ETUDE

La chargée d'étude, Madame BOUNTOULOUGOU/SOME Jocelyne doit effectuer cette recherche au PADL en vue de la soutenance du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisée (DESS) à l'EMVT-Montpellier, options Productions Animales.

Cette étude est placée dans l'environnement de l'intervention du PADL, représenté par son directeur Monsieur Abacar SIDIBE. Une convention de stage sera signée entre l'EMVT et le PADL régissant le cadre administratif de cette étude.

Les appuis méthodologiques possibles seront fournis par les cadres du PADL ainsi que par l'IRAM (co-opérateur) notamment l'antenne de Montpellier.

4) DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude se déroulera en trois temps

- un temps de préparation à Montpellier (bibliographie, travail méthodologique...)
- une partie terrain de 4 mois (05 mai à fin août 98 inclus) sur Gao
- une dernière partie de synthèse et de rédaction du document final

5) MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les moyens logistiques (véhicules, secrétariat) et humains (accompagnateurs, interprètes) du PADL seront mis à disposition afin de faciliter la partie terrain sur Gao.

Le PADL veillera à mettre en relation la Chargée d'étude avec les personnes ressources de la 7^e région notamment les jeunes consultants spécialisés repérés lors des études préliminaires (vétérinaires et zootechniciens) ainsi qu'avec les services de l'Elevage ou les projets et ONG intervenant dans le domaine (PEMNE, Tassaght...).

Le Projet mettra à disposition de la Chargée d'étude les documents de capitalisation (état des lieux, monographies, idées de projets et rapports internes) détenus par le PADL.

6) REPARTITION DES CHARGES DE L'ETUDE ET PROPRIETE DES DONNEES

Le CIES-EMVT assure le déplacement Montpellier-Gao-Montpellier de la Chargée d'étude durant son séjour au Mali.

Le PADL s'engage dans la limite de ses possibilités budgétaires à la prise en charge des déplacements locaux, des frais des accompagnateurs et interprètes et du logement de la Chargée d'étude.

La propriété des données (données de base, rapport d'étape en fin de séjour au Mali et rapport définitif) est collective (Chargée d'étude, EMVT et PADL), elle impliquera donc une concertation quant à une éventuelle diffusion élargie.

Gao, le 06/04/1998

Le Chef du Projet PADL

Abacar SIDIBE

ANNEXE 2.1

Projet d'Appui au Développement Local
(PADL)

GAO

CIRAD-EMVT
Campus International de Baillarguet
DESS Productions Animales en Régions
Chaudes

MONTPELLIER

DIAGNOSTIC DES SYSTEMES D'ELEVAGE

REGION DE GAO

FICHES D'ENQUÊTE DANS LES VILLAGES DE LA VALLEE DU FLEUVE NIGER

TACHARANE, HAMAKOULADJI, KAREIBANDJA

Mme Jocelyne BOUNTOULOUYOU/SOME
Stagiaire, Chargée d'étude

FICHE D'IDENTIFICATION DE L'ELEVEUR

Nom de l'enquêteur :

Date de l'entretien

La personne interrogée est : Propriétaire Berger Autre

Lieu de l'entretien :

Nom et prénom de l'enquêté :

Quartier :

Village :

Commune :

Ethnie :

Situation familiale :

Marié

Célibataire

Autre

Composition de la famille :

Femmes

Hommes

Enfants

Quelle est votre activité principale :

Quelle(s) est (sont) votre (vos) activité(s) secondaire(s) :

L'élevage est-il pour vous une activité :

*ancienne (avant les années de sécheresse)

*récente (après les années de sécheresse)

Sur le plan agricole, quels sont les types de cultures que vous pratiquez ?

Riz irrigué

Riz flottant

Sorgho

Maraîchage (préciser les produits du maraîchage)

Autres

Est-ce que vous pratiquez des activités de cueillette ? oui Non

Si oui, préciser

Type de produit	Lieu de la cueillette	Destination des produits

FICHE ELEVAGE

I. Description du cheptel

I.1. Quels sont les types d'animaux que vous avez ? :

	Oui	Non	Nombre
Bovins			
Ovins			
Caprins			
Asins			
Camelins			
Équidés			
Poules			
Pintades			

I.2. Quel a été le mode d'acquisition de ces animaux ?

Héritage

Constitution progressive (par achat, don ou autre)

I.3. Tous les animaux présents sont votre propriété. Oui Non Si non, préciser leur origine _____

Avez-vous des animaux ailleurs ? Oui Non Si oui, préciser espèce, lieu _____

I.4. Composition de troupeau (si possible)

	Jeune	Femelle	Mâle
Bovin			
Ovin			
Caprin			
Asins			
Autres			

I.5. Marques

Vos animaux sont-ils marqués ? Oui Non

Si oui, est-ce :

- Une marque individuelle
- Une marque de l'éthnie
- Une marque du village

A quel âge sont-ils marqués ? _____

I.6. Où sont vos animaux en ce moment ? :

II. Objectifs de l'élevage

Quelles sont les raisons qui vous amènent à élever : _____

les bovins _____

les ovins-caprins _____

les autres animaux _____

III. Conduite d'élevage

III.1. Gardiennage

Qui garde vos animaux ? : vous-même
 Une personne de la famille Un berger contractuel préciser (ethnie et origine) _____
 Quel est le mode de rémunération du berger ? _____

Est-ce que tous vos animaux (bovins, ovins- caprins) sont gardés ensemble ? Oui Non
 Si non, préciser les différentes modalités : _____

Est-ce qu'il y a des regroupements de plusieurs troupeaux du village sous la conduite d'un même berger
 Oui Non

Si oui, quelle est la base de ce regroupement : _____

Les animaux sont ramenés le soir dans un parc de nuit au village :

Saison des pluies oui non

Saison sèche : oui non

Le Gardiennage des animaux est-il le même tout au long de l'année ? Oui Non
 Si non, dresser un calendrier de surveillance :

Période

Surveillance stricte :

Surveillance lâche :

Pas de surveillance :

III.2. Alimentation

1. Pâturages

* Quels sont les pâturages que vous fréquentez en fonction de la saison ?

Saison	Nom local de la saison	Pâturage (localisation, nature)	Animaux concernés
Saison des pluies	Kaydiya		
Fin saison des pluies	jamdé		
Saison froide	jiyaw		
Début de décrue	lahoulé		
Saison de grande chaleur	korom		

*Est-ce que c'est comme cela chaque année ?

*Est-ce que les bovins et les ovins-caprins se retrouvent sur les mêmes pâturages ? Oui Non

* Ces pâturages sont-ils utilisés par les animaux de la zone pastorale et d'autres villages ? Oui Non Si oui, quelle est la provenance de ces animaux ?

*Que pensez-vous de l'état des pâturages ?

Avant les années de sécheresse

Maintenant

*Est-ce qu'il y a une gestion particulière de ces pâturages ?

gestion traditionnelle _____

gestion actuelle _____

* Avez-vous accès à une bourgouttière : collective privée

* Quelles sont les conditions de mise en place des ourgouttières ?

* Qui peut les fréquenter ?

2. Abreuvement

Quels sont les points d'eau fréquentés en fonction des saisons ?

Saison	Type de points d'eau	Localisation (par rapport au village)	Animaux concernés	Nbre de fois/j
kaydiya				
jamdé				
jiyaw				
korom				
lahoulé				

Y a-t-il une gestion de ces points d'eau aujourd'hui ? Oui Non

Si oui, décrire le mode de gestion _____

Comment ça se faisait auparavant ? _____

3. Complémentation

Est-ce que vous donnez des compléments alimentaires à vos animaux ? Oui non

Si oui,

Type de complément	Animaux concernés	Période de la complémentation	Source d'approvisionnement	Prix moyen
Aliment bétail				
Fourrage grossier : *Résidus de récolte (préciser) : *Bourgou fauché				
SEL				

Avez-vous des difficultés particulières pour la complémentation ?

III.3. Pratiques de déplacements

Est-ce que vos animaux vont en transhumance ? Oui Non

Quelles sont les principales destinations ?

Quels sont les animaux concernés par la transhumance ?

Quelles sont les raisons de ces déplacements ? pâturage eau terres salées autre

Indiquez les grands moments de ces déplacements :

Départs _____

Retours _____

Qui décide : des moments des départs et retour

des types d'animaux qui vont en transhumance

III.4. Reproduction

1. Avez-vous des pratiques d'amélioration de vos animaux ?

Bovin : Oui Non

Ovin : Oui Non

Caprin : Oui Non

Si oui, quelles sont-elles ? sélection massale introduction de géniteur performant

autre préciser _____

Quels sont vos critères de sélection ?

2. Quelles sont les périodes habituelles de mise-bas :

Des vaches _____

Des brebis _____

Des chèvres _____

Ces périodes sont-elles contrôlées (voulues ou décidées) par l'éleveur ? Oui Non

3. Les vaches mettent bas pour la première fois à quel âge ? :

4. Les vaches mettent bas : chaque année tous les deux ans plus de deux ans

5. Les chèvres et brebis mettent bas : une fois par an deux fois par an autre (préciser) _____

Espèce	Portée		
	Un petit	Deux petits	Trois petits
Brebis	habituel	Habituel	Habituel
		Fréquent	Fréquent
		Rare	Rare
Chèvre	habituel	Habituel	Habituel
		Fréquent	Fréquent
		Rare	Rare

7. Avez-vous des pratiques de castration des mâles ? si oui lesquelles :

8. Avez-vous des mortalités dans votre troupeau ? Oui Non

Si oui (cocher devant la bonne réponse) :

Espèce	Âge des animaux		Période des Mortalités (saison de mortalité)	Nombre de mort en 1998	Causes probables
	Avant sevrage	Après sevrage			
Âne	Fréquent Rare	Fréquent Rare			
cheval	Fréquent Rare	Fréquent Rare			
Bovin	Très fréquent Peu fréquent Rare	Très fréquent Peu fréquent Rare			
Ovin	Très fréquent Peu fréquent Rare	Très fréquent Peu fréquent Rare			
Caprin	Très fréquent Peu fréquent Rare	Très fréquent Peu fréquent Rare			
Volailles					

III.5. Santé animale

1) Vaccinez-vous vos animaux ? Toujours Parfois Jamais

Vous vaccinez contre quelles maladies ? _____

Vous vaccinez : tous les animaux une partie laquelle ? _____

Qui vaccine les animaux ? : un agent de l'élevage (État) un vétérinaire privé

Où se fait la vaccination

2) Vous déparasitez vos animaux (des comprimés à avaler). Oui Non

Espèce animale	Maladie concernée	Combien de fois par an ?
Bovin		
Ovin		
Caprin		
Âne		
Cheval		
Dromadaire		
Volailles		

3) Vous traiter les parasites qui sont sur la peau (déparasitage externe) Oui Non

A quelle période ? Saison des pluies Saison sèche

Quels sont les animaux concernés ?

4) A quelle médecine faites-vous appel habituellement ?

Médecine traditionnelle Non Oui dans quel cas ? _____

Médecine moderne Non Oui dans quel cas ? _____

5) Où vous approvisionnez-vous en produits de traitements ?

sur le marché
avec l'agent de l'élevage
en clinique vétérinaire privé

Avez-vous des difficultés particulières pour cet approvisionnement ? Si oui lesquelles ?

6) Quel est selon vous le problème de santé animale n°1 dans votre région ? _____

Citer les autres problèmes de santé animale (par ordre d'importance décroissante)

Bovin	Ovin	Caprin	Âne	Chevaux	Volailles
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4

IV. Exploitation du troupeau et produits animaux

IV.1. Exploitation

Type d'exploitation	Espèce	Sexe	Âge (jeune/vieux)	Nombre en		Prix moyen de vente	Circonstance/raison
				98	97		
Vente	Bovin						
	Ovin						
	Caprin						
	Volailles						
	Cheval						
	Âne						
Abattage (autoconsommation)							
Dons							
Confiage							
Prêts accordés							
Prêts reçus							
Zakat							

Où vendez-vous les animaux ? principalement occasionnellement

Vous allez vous-même au marché oui non

Vous passez par un intermédiaire oui non si oui, d'où vient-il ?

Les revenus de la vente sont destinés à (hiérarchiser) :

	1	2	3	4	5	6	7	8
Acheter d'autres animaux								
Acheter de la nourriture et autres produits de 1 ^{ère} nécessité								
S'habiller								
Soigner la famille								
Soigner les animaux								
Payer des dettes								
Impôts								
Fête et cérémonies								

IV.2. Produits animaux exploités

1. Le lait

Quelles sont les espèces qui sont traitées ? vache brebis chèvre
Qui fait la traite ?

Espèce	Nombre de traite par jour		Kaydiya		Jiyaw		Lahoulé		Korom	
	1 fois	2 fois	1 fois	2 fois	1 fois	2 fois	1 fois	2 fois	1 fois	2 fois
Vache										
Chèvre										
Brebis										
Chamelle										
Quelle quantité de lait (approximative) /jour ?										

Pendant la traite, est-ce que vous accordez une importance à la part du veau ? oui non
Pourquoi ?

A quoi est destiné le lait traité ?

Autoconsommation de la famille
Salaire du berger
Vente

En cas de vente : qui s'occupe de la vente ?

Où se fait la vente ?
Prix moyen du lait (préciser l'unité) :

Est-ce que le lait est transformé ? Oui Non

Si oui, quels sont les produits laitiers ? lait caillé fromage beurre yaourt

Quelles sont les destinations de ces produits ? autoconsommation vente

En cas de vente : qui s'occupe de la vente ?

Où se fait la vente ?

Quel est le prix moyen des différents produits (préciser l'unité) ?

Qui gère les revenus laitiers ? L'homme la femme pour quelle destination ?

2. La viande

Pratique d'embouche dans l'exploitation : Oui Non

Si oui, est-ce vous-même la femme quelqu'un d'autre

Espèce concernée	bovin	ovin	caprin
Nombre d'animaux			
Temps d'embouche			

Les animaux embouchés sont issus de votre troupeau : Oui Non

Quelle est la destination des animaux embouchés ?

Marché local exportation préciser

Quels sont les apports de l'embouche à votre exploitation ?

Quels sont les difficultés rencontrées au niveau de cette activité ?

Santé

Alimentation

Commercialisation

Autre

Consommation de viande dans l'exploitation (si oui cocher la case correspondante)

	bovin	ovin	caprin	poule	pintade
Quotidienne					
Occasionnelle					
Fête					
Sacrifice					
autres					

3. Cuir et peaux

Est-ce que vous utilisez les cuirs et peaux ? oui non

Pour quoi faire ? _____

4. Fumure animale

Est-ce que vous utilisez les déjections animales oui non ?

Si oui, sur quels champs ou parcelles : parcelle de riz sorgho maraîchage autre

Quelle est la forme d'utilisation :

Poudrette de parc d'ovins-caprins

Poudrette de parc bovins

Pacage des animaux sur champs
autres

5. Transport

Est-ce que vous utilisez les animaux pour le travail ? Oui Non si oui,

Type d'utilisation	Type d'animal
Culture attelée	
Transport produits agricoles	
Autres transports	
Exhaure d'eau	
Déplacement	

Pendant combien de temps les animaux sont-ils utilisés après le dressage ?

Quelle est leur destination en fin de carrière ? remise en forme et vente
vente tel quel autre

Fiche d'avis sur les problèmes de développement

Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrer dans vos activités :

- Élevage
- agriculture
- autres

Comment faites-vous face à ces problèmes :

- * Individuellement
- * Avec le village ou le groupe social
- * Avec les services techniques ou les ONG

Comment pensez-vous que le PADL pourra contribuer à leur solution ?

ANNEXE 2.2

FICHE D'IDENTIFICATION DE L'ELEVEUR

Nom de l'enquêteur : _____ Date de l'entretien : _____

La personne interrogée est : Propriétaire Berger Autre

Nom et prénom de l'enquêté : _____

Site : _____ Fraction : _____ Commune : _____
 Situation familiale : Marié Céliataire Autre

Composition de la famille : Femmes Hommes Enfants

* Est-ce que vous pratiquez l'agriculture ? Oui Non
 Si oui, quels sont les types de cultures que vous pratiquez ? : _____
 Où sont localisés les champs ? _____
 Quelle est la superficie approximative des champs ? _____

* Est-ce que vous pratiquez des activités de cueillette ? Oui Non Si oui, préciser _____

Type de produit	Lieu de la cueillette	Destination des produits

* Avez-vous d'autres activités en dehors de celles ci-dessus citées?

FICHE ELEVAGE

I. Description du cheptel

I.1. Quels sont les types d'animaux que vous avez ? :

	Oui	Non	Nombre
Bovins			
Ovins			
Caprins			
Asins			
Camelins			

* Votre troupeau actuel existait-il avant les années de sécheresse ? oui non

* Si le troupeau a été reconstitué après les sécheresses, quel a été le mode d'acquisition ?

* Tous les animaux présents sont votre propriété. Oui Non Si non préciser leur origine :

* Avez-vous des animaux ailleurs ? préciser espèce, lieu :

I.2. Composition de troupeau (si possible)

	Femelle	Mâle
Bovin		
Ovin		
Caprin		
Âne		
Dromadaire		

I.3. Marques

* Vos animaux sont-ils marqués ? Oui Non

Si oui, est-ce :

Une marque individuelle
 Une marque de la fraction
 autres

II. Conduite d'élevage

II.1. Gardiennage

Qui garde vos animaux ? : Vous-mêmes Une personne de la famille

Un berger contractuel d'où vient-il ? _____ À quelle fraction appartient-il ? _____

Dans le cas du berger contractuel, quel est son mode de rémunération?

II.2. Alimentation

1) Pâturages

* Quels sont les ressources pastorales que vous fréquentez en fonction de la saison ?

Saison	Nom local de la saison	Pâturage (description/localisation)	Animaux concernés
Petite saison intermédiaire (janvier-février)	Afasku		
Saison sèche chaude (Mars-avril-mai)	Ewelen		
Début saison des pluies(juin)	Ammekkesu		
Saison des pluies (juillet-août)	Akassa		
Septembre-Octobre	Gharat		
Saison sèche froide (nov-déc)	Tadjrist		

* Quelles sont les autres utilisateurs de ces pâturages ?

Pâturage	Fractions	Villages de la vallée

* Avez-vous accès à des bourgouttières de la vallée? : Oui Non

* Si oui, où sont localisées ces bourgouttières ?

* Quelles sont les conditions d'accès ?

2. Abreuvement

* Quels sont les points d'eau fréquentés pendant les saisons sèches?

Saison	Type de points d'eau	Animaux concernés	Nbre de fois/j
Charat			
Tadjrist			
Afasku			
Ewelen			

3. Complémentation

* Est-ce que vous donnez des compléments alimentaires à vos animaux? Oui Non Si oui,

Type de complément	Animaux concernés	Période de la complémentation	Source d'approvisionnement	Prix moyen
Aliment bétail				
Sel				
Autre(résidus de récolte, son)				

* Avez-vous des difficultés particulières pour la complémentation ?

* Quelles sont vos pratiques actuelles en matière de cure salée :

Terres salées fréquentées	Période de fréquentation	Temps de séjour (nbr de jour)	Animaux concernés	Autres sites/villages présents sur les lieux

II.3. Pratiques de déplacements

* Est-ce que vous faites toujours des grands déplacements ? Oui Non

* Quelles sont les raisons de ces déplacements ? pâturage eau terres salées autre

* Quelles sont les principales destinations ?

* Est-ce des déplacements avec :

Toute la famille

ou une partie de la famille préciser qui ?

* Quels sont les animaux concernés par ces déplacements ?

II.4. Reproduction

* Avez-vous des pratiques d'amélioration de vos animaux ?

Espèce	Pratique d'amélioration		Critères de sélection
	oui	non	
Bovin			
Dromadaire			
Ovin			
Caprin			

* Comment se fait cette amélioration (cocher devant la bonne réponse) :

sélection de reproducteur dans le troupeau
introduction de géniteur performant du voisin
autre (préciser)

* Paramètres de reproduction

Espèces	Période de mise bas	Âge à la 1 ^{ère} mise-bas	Intervalle inter vêlage
Vache			
Chamelle			
Brebis			
Chèvre			

* Ces paramètres sont-ils contrôlés (voulus ou décidés) par l'éleveur ? Oui Non
Si oui, comment ?

* Avez-vous des mortalités dans votre troupeau ? Oui Non Si oui,
quels sont les animaux les plus touchés
quelle est la période où vous avez le plus de mortalité
quelles sont selon vous les causes probables :

II.5. Santé animale

1) Vaccinez-vous vos animaux ? Toujours Parfois Jamais
 Vous vaccinez contre quelles maladies ?
 Quels sont les animaux vaccinés ? :
 Qui vaccine les animaux ? : un agent de l'élevage (État) un vétérinaire privé autre
 Où se fait la vaccination ? :

2) Déparasitez-vous les animaux (des comprimés à avaler). Oui Non

Espèce animale	Maladie concernée	Combien de fois par an ?
Bovin		
Ovin		
Caprin		
Dromadaire		

3) Traitement des parasites sur la peau (déparasitage externe) Oui Non
 Si oui, comment ? :

4) Avez-vous des pratiques de médecine traditionnelle (vaccination, traitement curatif) ? si oui, quelles sont-elles et dans quels cas elles sont utilisées ? :

5) Où vous approvisionnez-vous en produits de traitements ? :

6) Citer les problèmes de santé dans votre région (par ordre d'importance décroissante)

Bovin	Ovin	Caprin	Âne	Dromadaire
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4

III. Exploitation du troupeau et produits animaux

III.1. Exploitation

Type d'exploitation	Espèce	Sexe	Nbre en 98	Prix de vente moyen	Circonstance/raison
Vente	Bovin				
	Ovin				
	Caprin				
	âne				
	dromadaire				
Abattage (autoconsommation)					
Dons					
Prêts accordés					
Zakat					

Où vendez-vous les animaux ?

- principalement
- occasionnellement

* A quoi sont destinés les revenus de la vente ? (hiérarchiser) :

	1	2	3	4	5	6
Acheter d'autres animaux						
Acheter de la nourriture						
S'habiller						
Soigner la famille						
Acheter l'aliment bétail						
Soigner les animaux						

IV.2. Produits animaux exploités

1. Le lait

* Combien de fois les femelles sont traitées par jour ?

Espèce	Saison des pluies		Saison sèche froide		Saison sèche chaude	
	Une fois	Deux fois	Une fois	Deux fois	Une fois	Deux fois
Vache						
Chèvre						
Brebis						
Chamelle						
Quantité approximative (litre/j)						

* Quels sont les produits laitiers que vous fabriquez ?

* Quelles sont les destinations de ces produits ? autoconsommation vente
 En cas de vente : qui s'occupe de la vente ?

Où se fait la vente ?

Quel est le prix moyen des différents produits ?

* Qui gère les revenus laitiers ? l'homme la femme
 Pour quelle destination ?

2. Les viandes

* Pratique d'embouche

Est-ce que vous pratiquez l'embouche ? Oui Non Si oui,

Espèce concernée	bovin	ovine	caprin
Temps d'embouche			
Alimentation			

Les animaux embouchés sont issus de votre troupeau : Oui Non

Quels sont les difficultés rencontrées au niveau de cette activité sur le plan ? :

Santé
Alimentation
Commercialisation

Quels sont les apports de l'embouche à votre exploitation ?

**Consommation de viande dans l'exploitation*

Quelle est la viande la plus consommée dans l'exploitation :

Quelles sont les circonstances de consommation de viande :

3. Cuir et peaux

Quelles sont les différentes utilisations des cuirs et peaux ?

4. Fumure animale

* Est-ce que vous utilisez les déjections animales oui non

Si oui, pourquoi faire ? :

5. Travail animal

Espèce animale	Tâches effectuées	Destination en fin de carrière
Âne		
Dromadaire		

*Pendant combien de temps les animaux sont-ils utilisés pour ce travail ?

Fiche d'avis sur les problèmes de développement

1. Quels sont les grands changements intervenus dans votre communauté ces vingt dernières années ?

Quels sont les impacts de ces changements sur :

Vos activités :

Votre mode de vie :

2. Quels sont les principaux problèmes que vous rencontrez dans vos activités :

3. Comment faites-vous face à ces problèmes actuellement :

Individuellement

Avec le groupe social (le campement, la fraction)

Si rien n'est fait actuellement, quelles solutions proposez-vous pour la résolution de ces problèmes

4. Quels services techniques ou d'ONG vous appuient dans la résolution de ces problèmes ?

5. Quelles sont vos propositions de travail avec le PADL pour la résolution de ces problèmes ?

5. D'où proviennent les animaux présentés sur les marchés ?

6. A partir de ce marché quelle est la destination des animaux :

Espèce	Type d'animal		Région de Gao	Autres régions du Mali	Exportation				
	embouché	Tout venant			CI	Bénin	Algérie	BF	Autres pays
Bovin									
Ovin									
Caprin									
Dromadaire									
Âne									
Cheval									

7. Y a-t-il des taxes sur le marché ? si oui, préciser

ANNEXE 3

Découpage administratif de la Région de Gao et zone d'intervention du PADL

Cercle	Arrondissement	Commune rurale	Nombre de villages	Nombre de fractions	Population 1996
GAO	Central	Gounzoureye	13	0	26 455
		Sonni Ali Ber	14	0	49 021
	Djébock	Anchawadj	0	37	28 571
		Tilemsi	0	12	
	Haoussa Foulane	Gabéro			
	Intillit	Intillit			
BOUREM	Central	Bourem	12	8	36 087
	Bamba	Bamba	7	19	28 374
	Temera	Temera	8	16	21 309
	Almoustraat	Taboye	6	1	21 927
		Tarkint	0	24	20 166
ANSONGO	Ouatagouna	Ouatagouna	5	13	24 745
	Talataye	Talataye	0	7	20 620
	Ansongo	Bara	3	2	12 512
		Bourra	8	6	13 154
		Ansongo	6	0	21 005
		Tin Hamma	0	7	9 570
	Tessit	Tessit			
MENAKA	Menaka	4 communes			
	Anderamboukane Tidarmène Ineker				
TOTAL Région	16 Arrdt	22 communes			
TOTAL Zone PADL	9 Arrdt	15 communes	82	152	333 516

Source: PADL Rapport d'activités n°1

Zone PADL

ANNEXE 4: Structures et personnes rencontrées

Structures	Personnes rencontrées	Objet de la rencontre
Gouvernorat	Mr le Gouverneur de la 7 ^e Région	Visite de courtoisie, présentation de la mission
Projet Elevage Mali Nord-Est	Mr le Directeur du Projet	Visite de présentation de la mission
	Mr CISSE Hamaye, Intérimaire	Présentation du Projet Mali Nord-Est et ses activités; Echanges sur les contraintes de l'élevage dans la Région
Askia Vet & Mali Nord-Est	Mr DIAOURE Abdoulaye, Dr Vétérinaire, cadre de Mali Nord-Est, responsable d'Askia Vet	Présentation des activités des privés, Echanges sur les contraintes de l'élevage
Direction Régionale de l'Appui au Monde Rural	Monsieur TRAORE Kolon, intérimaire de la Direction, Vétérinaire-Ingénieur	Présentation de la mission
	DAMONGO Moumouni, Vétérinaire-Ingénieur	Présentation des attributions de la DRAMR Echanges sur les contraintes de l'élevage
DRCC	Intérimaire du Directeur	Présentation de la mission
	Mr SANAGO Mamadou, Division du Contrôle de la Législation Sanitaire de la DRCC	Exploitation des rapports de la Division
	Mr TRAORE Dodo, Dr Vétérinaire, Chef du Service Local de la Réglementation et du Contrôle, précédemment Directeur Régional de l'Elevage de Gao	Echanges sur la restructuration en cours, l'élevage en 7 ^e Région, la commercialisation Exploitation des rapports du service
	Mr TOURE, agent du service local de la réglementation et du contrôle pour l'arrondissement de Djébock, précédemment agent d'appui de la DRE dans le même arrondissement	Recueil du point de vue d'un agent de base sur les contraintes exprimées par les éleveurs
DRAER	Mr le Directeur et ses collaborateurs	Présentation de la mission
	Mr Ibrahim Haidara Ag	Exploitation du rapport de la DRAER sur "Etat des ressources pastorales et leur mode de gestion dans la Région de Gao"
Chambre Régionale d'Agriculture de Gao	CISSE Mahamane, Président et collaborateurs	Organisation et fonctionnement de la Chambre
TASSAGHT	Sibidiga Ag Watanoufene	Présentation et activités de l'ONG
TARTIT	Waerzaren Ag Mairiss	Présentation et activités de l'ONG
Direction Régionale de la Planification		Exploitation des données su Système d'Alerte Précoce (SAP); Exploitation du rapport du Comité Régional de développement sur " les Stratégies de développement de la Région de Gao "

ANNEXE 6: Espèces citées par les éleveurs

6.1. Sur les sites du Haoussa

Nom tamacheq	Nom sonrhaï	Nom peul	Nom botanique	Utilisation
Aloumoz	Souboukarey		Aristida mutabilis/Aristida adscensianis	Tous les animaux
Afazo	Fiyow	-	Panicum turgidum	Tous les animaux
Ebdebib	-	-	Trianthemea pentandra	Tous les animaux
Imitaraar	Arzigo		Gisekia pharmacioides	
Adjourouf	N'gorfu	Touppè	Tribulis terrestris	
Tamassalt	Hori-hori		Echinochloa pyramidalis	
Taguilit	Koro kaney	Dèdè guelodi	Citrullus vulgaris	Tous les animaux, consommation en saison sèche froide
Assghal	Ganchi	Paguiiri	Panicum laetum	Tous les animaux, graine objet de cueillette
Emeseken				Vitamine des dromadaires et des bovins
Amadarsalt				Permet une grande résistance du dromadaire à la soif et à la faim
Techak	Hirrow	Huroohi	Salvadora persica	Cueillette, chèvre
Teladjazt	Kaney	Dendè	Citrullus lanatus	
Tekanait	Zirigbera	Njirgal	Blepharis linariifolia	
Wazadj (cram-cram)	Daani	Kebbèrè	Cenchrus biflorus	Tous les animaux, graines objet de cueillette
Taligguut	Hoddumara		Cyperus jeminicus	
Talidjit	Gawo	Gawal	Cyperus rotundus	
Faaku	Fakuho	Fakuho	Corchorus sp	Tous les animaux, objet de cueillette
Tamat	Menna	Tchiluki-kaddo	Acacia ehrenbergiana	Chèvre et dromadaire toute l'année
Afajardje	Bissaw	Tchiluki	Acacia raddiana	Chèvre et dromadaire toute l'année mais surtout en saison sèche
Adjar	Hassu	Tirehi	Maerua crassifolia	Chèvre et dromadaire toute l'année, pharmacopée

Taborak	Garboy	Tanni	Balanites aegyptiaca	Chèvre, dromadaire toute l'année, épine pilée pour les mouton en saison sèche
Tahidjarte	Baani	Garodi, Gabdi	Acacia nilotica	Dromadaire toute l'année, objet de cueillette pour le traitement des cuirs et peaux
Tadahant	Harguey	Nguiguili	Boscia senegalensis	Dromadaire et chèvre toute l'année
Ana	Sabey	Pibeteki, Fibeteki	Leptadenia pyrotechnica	Tous les animaux, toute l'année
Tabakat	Daarey	Ndiaabi	Zyziphus mauritiana	Chèvre et dromadaire surtout
Torcha	Tourza	M'bamambè	Calotropis procera	Chèvre en saison sèche
Tahahist	Agargar	Wadagohi	Cadaba farinosa Cadaba glandulosa	Très consommé par les dromadaires, non consommé par les bovins

6.2. Espèces fourragères ayant disparu des sites

Tamacheq	Nom vernaculaire		Nom botanique	Site ayant signalé la disparition
	Sonrhaï	Peul		
Cram-cram	Daani	Kebbèrè	Cenchrus biflorus	Tin Awker, Fez-en-Fez
Assghal	Ganchi	paguiri	Panicum laetum	Tin Awker
Tazoummè	Subu karey		Loudetia sp/Schoenefeldia sp	Argabech, Fez-en-Fez
Adjorof	N'gufu	Touppi	Tribulis terrestris	Argabech, Tin Awker
Teladjazt	Kaney	Dendè	Cyperus lanatus	Argabech
Tahahist	Heggara		Cadaba glandulosa	Argabech
Ewarwar	Deligna		Acacia lacta/Acacia senegal	Tilemsi
Tikanayt	Zirigbera	Njirgal	Blepharis linariifolia	Argabech
Agassay				Argabech
Tebarent			Cymbopogon schoenanthus	Tilemsi
Tinassekan				Argabech
Aloga				Argabech

6.3. Espèces fourragères principales de la vallée

Nom sonrhaï	Nom Tamacheq	Nom botanique
Diri	Abarom	Vetivera nigritana
Fiyaw	Afazo	Panicum turgidum
Dani	Wazadj	Cenchrus sp
Baw	Abaw	Oryza battii, longistaminata
Tchirchir	Issar	Cynodon dactylon
Azi	Aghichi	Cyperus esculentus, rotundus
Hori-hori	Tamassalt	Echinochloa pyramidalis
Subukarey	Aloumoz	Aristida sp, Schoenefeldia sp
Bourgou	Hoori, borjou	Echinochloa stagnina

ANNEXE 7: Principaux produits de cueillette dans la zone d'étude

Nom local	Correspondance	Caractéristique	Destination
Honka	feuille de nénuphar	produit aquatique fleuve	autoconsommation
Doundou	racine du Nénuphar		
Bourgou----> Koundou	Echinochloa stagnina		
Fakouhoye	feuille de Corchorus tridens	mares	
Ganchi ou assghal (fonio sauvage)	graines du Panicum laetum	produit terrestre	autoconsommation
Datte sauvage	fruit de Balanites aegyptiaca		vente et autoconsommation
Cram-cram	graines du Cenchrus sp		autoconsommation
Jujube	fruit de Zyziphus mauritiana		vente, autoconsommation, échange contre du riz
Anshanen	fruit de Boscia senegalensis		
Hassou	fruit de Maerua		
Doum	feuille du palmier doumier		confection nattes et autres produits domestiques pour la vente ou l'utilisation familiale
Tanin	fruit d'Acacia nilotica		tannage des cuirs et peaux, vente
	gomme arabique		consommation humaine (zone pastorale)

*ANNEXE 5
Principales ONG intervenant en 7^e Région et domaines d'actions*

Domaines d'actions	Principaux intervenants
Reconstitution du cheptel Hydraulique villageoise	Tassaght H.C.R., LVIA, AFVP, Vision mondiale, Hydro-Sahel, SECAMA, Liptako-Gourma
Banque de céréales Santé humaine Agriculture Crédit commercialisation bétail	Vision mondiale, LACIM, SECAMA, Tassaght Vision mondiale, ACF, H.C.R., AFVP AICF, CICR, GAIDL, F.A.O. Tassaght
Education Produits de première nécessité	Vision mondiale, AFVP Croix Rouge, Tilwat, ADIZAM
Ouvrages Aide alimentaire Santé animale Distribution de vivres Construction de mosquées	ACORD, Vision mondiale Vision mondiale, Croix Rouge, HCR/CECI CICR CICR Agence musulmane d'Afrique

Annexe 8 : Normes de la Zakat

Espèce animale	Importance du troupeau	Type et nbre d'ax à sortir par an
Bovins	30	1 taurillon
	40	1 génisse
	60	2 taurillons
	70	1 taurillon + 1 génisse
	80	2 génisses
	100	1 génisse + 2 taurillons
	120	3 génisses
Ovins-caprins	40	1
	> 100	2
Dromadaire	5	1 ovins ou caprin
	10	2 ovins ou caprins
	15	3 ovins ou caprins
	25-35	1 chamelle (2-3 ans)
	36-45	3 chameaux de 2 ans
	>121	3 chameaux de 3 ans

ANNEXE 9 : LES IDEES DE PROJET

9.1 : Nature des projets élevage exprimés dans la vallée

VILLAGE	Nombre total	Nombre total de projets élevage	Nature de projets élevage	Nombre/nature
Tacharane	608	121	Commercialisation de bétail-embouche (bovins, ovins, caprins)	92
			Aviculture	13
			Bourgouculture	9
			Production laitière	2
			Construction d'aire d'abattage	1
			Reconstitution cheptel	1
			Pharmacie vétérinaire	1
			Parc de vaccination	1
			Puits pastoral	1
Karéibandja	150	19	Parc de vaccination	1
			Bourgouculture	6
			Embouche	4
			Aviculture	3
			Fonds d'appui à l'élevage	4
			Projet agro-pastoral (embouche+périmètre irrigué)	1
Hamakouladji	189	23	Dépôt pharmaceutique	1
			Embouche	6
			Aviculture	2
			Production laitière	2
			Bourgouculture	1
			Commerce de bétail	2
			Fonds d'appui à l'élevage	2
			Reconstitution du cheptel	7
TOTAL VALLE	947	163		163

9.2 : Nature de projets élevage par site (zone d'étude)

SITE	Nombre total de projets	Nombre total de projets élevage	Nature de projets élevage	Nombre/nature
Tin Awker	81	43	Dépôt de produits vétérinaires+formation de 4 agents en santé animale	1
			Parc de vaccination	1
			Magasin de stockage+ d'alt bétail	1
			Boucherie	1
			Creusement de trois puisards améliorés	1
			Réserve de pâturage(5ha+clôture en grillage+semence)	1
			Embouche	4
			Commercialisation bétail	9
			Reconstitution cheptel	24
Argabech	17	12	Reconstitution cheptel	5
			Commerce de bétail	6
			Dépôt médicaments véto+formation agents	1
Tiguerwène	33	13	Commerce bétail et produits animaux	5
			Reconstitution cheptel	4
			Coopérative laitière	2
			Aviculture	1
			Construction d'un local pour conservation d'aliment bétail(résidu de sorgho) et produits phytosanitaire	1
Ebagaw	11	5	Reconstitution cheptel	1
			Embouche/commercialisation	2
			Dépôt médicament	1
			Aviculture	1
Fez-en-Fez	37	22	Reconstitution du cheptel	20
			commerce bétail	2
Imenas	42	7	Unité laitière	1
			Aviculture	1
			Commerce bétail	1
			Reconstitution cheptel	4
Emnaghil	98	46	Parc de vaccination	1
			Reconstitution du cheptel	21
			Embouche (bovin, ovins, camelins)	23
			Commercialisation	1
Samit		0		
Agdelinta				
Total sites nomades	1266	311		

TABLE DES MATIERES

RESUME ET MOTS CLES
SOMMAIRE
DEDICACE ET REMERCIEMENTS
ABREVIATION

INTRODUCTION

1

CHAPITRE 1 : MATERIEL ET METHODES

5

1.1. LES METHODES MISES EN ŒUVRE POUR L'ÉTUDE.....	5
1.1.2. <i>Préparation avant le terrain</i>	5
1.1.2. <i>Mise en œuvre sur le terrain</i>	5
1.1.2.1. <i>La connaissance de la structure d'accueil et la zone d'étude</i>	5
1.1.2.2. <i>L'élaboration des questionnaires et guides d'entretien</i>	6
1.1.2.3. <i>Le protocole d'enquête</i>	7
1.1.2.3.1. <i>Test du questionnaire</i>	7
1.1.2.3.2. <i>Sélection des personnes à enquêter</i>	7
1.1.2.3.3. <i>Mode d'administration du questionnaire</i>	7
1.1.2.3.4. <i>Collecte d'informations sur les idées de projets du secteur de l'élevage</i>	8
1.1.2.5. <i>Les restitutions</i>	8
1.1.3. <i>Dépouillement des fiches et analyse des données</i>	8
1.1.4. <i>Difficultés de la mise en œuvre de la méthode d'étude</i>	9
1.2. LE MATÉRIEL DE L'ÉTUDE.....	10
1.2.1. <i>Sites et échantillon de l'étude</i>	10
1.2.1.1. <i>Sites et échantillon de la vallée</i>	10
1.2.1.2. <i>Sites et échantillon de la zone nomade</i>	10
1.2.1.3. <i>Sites et échantillon marchés</i>	11
1.2.2. <i>Moyens humains et matériels mis en œuvre pour l'étude</i>	12

CHAPITRE 2 : ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE, PHYSIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'ELEVAGE EN 7^E REGION

14

2.1. ENVIRONNEMENT SOCIAL ET ÉCONOMIQUE.....	14
2.1.1. <i>Aspects démographiques et socio-culturels</i>	14
2.1.1.1. <i>Généralités sur la 7^e région</i>	14
2.1.1.2. <i>Spécificité de la zone d'étude</i>	15
2.1.2. <i>Aspects économiques</i>	16
2.1.2.1. <i>Agriculture</i>	16
2.1.2.1.1. <i>L'agriculture dans la vallée</i>	16
2.1.2.1.2. <i>L'agriculture en zone pastorale</i>	16
2.1.2.1.3. <i>Autres activités agricoles: le maraîchage</i>	17
2.1.2.2. <i>Pêche</i>	18
2.1.2.3. <i>Cueillette</i>	18
2.1.2.4. <i>Autres activités économiques</i>	19
2.1.3. <i>Organisations paysannes</i>	19
2.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	20
2.2.1. <i>Le climat</i>	20
2.2.1.1. <i>Zones agro-climatiques</i>	20
2.2.1.2. <i>Pluviométrie</i>	20
2.2.1.3. <i>Les saisons</i>	21
2.2.1.4. <i>Les vents</i>	21
2.2.2. <i>Le relief et la végétation</i>	22
2.2.2.1. <i>Présentation générale</i>	22
2.2.2.1.1. <i>Le Haoussa</i>	22
2.2.2.1.2. <i>Le Gourma</i>	22
2.2.2.1.3. <i>La vallée du fleuve</i>	23

2.2.2.2. <i>Superficies et productivité des pâturages</i>	23
2.2.2.3. <i>Spécificité de la zone d'étude</i>	23
2.2.3. <i>Les ressources en eau</i>	24
2.2.3.1. <i>Les eaux de surface</i>	24
2.2.3.1.1. <i>Les cours d'eau</i>	24
2.2.3.1.2. <i>Les mares</i>	24
2.2.3.1.3. <i>Les barrages</i>	24
2.2.3.2. <i>Les eaux souterraines</i>	25
2.2.4. <i>Les terres salées</i>	25
2.3. ENVIRONNEMENT INSTITUTIONNEL DE L'ÉLEVAGE.....	29
2.3.1. <i>Les services étatiques de l'élevage</i>	29
2.3.2. <i>Les services privés vétérinaires</i>	29
2.3.3. <i>Les ONG et autres organismes de développement</i>	30
2.3.4. <i>Le PEMNE</i>	31
2.3.5. <i>Le PADL</i>	31
2.3.5.1. <i>Historique (25)</i>	31
2.3.5.2. <i>Présentation générale du Projet</i>	32
2.3.5.3. <i>Aperçu sur la mise en œuvre</i>	33

CHAPITRE 3 : L'ELEVAGE DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PADL

34

3.1. LE FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE.....	34
3.1.1. <i>Typologie des personnes enquêtées dans la vallée</i>	34
3.1.2. <i>Espèces animales et effectifs du cheptel</i>	36
3.1.3. <i>Appartenance et gestion du bétail</i>	38
3.1.4. <i>Conduite de l'élevage</i>	39
3.1.4.1. <i>Gardiennage</i>	39
3.1.4.1.1. <i>Pratique dans la vallée</i>	39
3.1.4.1.2. <i>Pratiques en zone nomade</i>	40
3.1.4.2. <i>Alimentation et abreuvement</i>	40
3.1.4.3. <i>Santé animale et pratique de médecine traditionnelle</i>	42
3.1.4.3.1. <i>Santé animale</i>	42
3.1.4.3.2. <i>Pratiques de médecine traditionnelle</i>	44
3.1.4.4. <i>Reproduction</i>	44
3.1.5. <i>L'exploitation du troupeau et les productions animales</i>	47
3.1.5.1. <i>Types d'exploitation du bétail</i>	47
3.1.5.1.1. <i>La vente</i>	47
3.1.5.1.2. <i>La Zakat</i>	47
3.1.5.1.3. <i>Les autres types d'exploitation</i>	47
■ <i>l'abattage</i>	47
■ <i>le prêt</i>	48
■ <i>les dons</i>	48
3.1.5.2. <i>Les productions animales</i>	48
3.1.5.2.1. <i>Le lait</i>	48
3.1.5.2.2. <i>Les cuirs et peaux</i>	49
3.1.5.2.3. <i>La laine</i>	49
3.1.5.2.4. <i>L'embouche</i>	49
3.1.5.2.5. <i>Le travail</i>	50
3.1.5.2.6. <i>Les déjections des animaux</i>	50
3.2. LES ENSEMBLES AGRO-PASTORAUX ET LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	53
3.2.1. <i>Utilisation des ressources: les ensembles agro-pastoraux</i>	53
3.2.2. <i>Gestion des ressources pastorales</i>	59
3.2.2.1. <i>Gestion des pâturages et parcours</i>	59
3.2.2.1.1. <i>Gestion des parcours</i>	59
3.2.2.1.2. <i>Gestion des pâturages de la vallée</i>	59
■ <i>Gestion de la zone exondée</i>	59
■ <i>Gestion des bourgoutières</i>	59
3.2.2.2. <i>Gestion des points d'eau</i>	60
3.2.2.2.1. <i>Gestion du fleuve</i>	60
3.2.2.2.2. <i>Gestion des autres points d'eau</i>	60
3.2.2.3. <i>Gestion des terres salées</i>	60
3.3. CONTRAINTES AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE.....	61

3.3. CONTRAINTES AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLEVAGE.....	61
3.3.1. <i>Contraintes alimentaires</i>	61
3.3.2. <i>Contraintes sanitaires</i>	61
3.3.3. <i>Dégâts causés par les prédateurs</i>	64
3.3.4. <i>Problèmes organisationnels</i>	64

CHAPITRE 4 : FILIERES DE COMMERCIALISATION DU BETAIL	65
-------------------------------------------------------------	-----------

4.1. ORGANISATION DES MARCHÉS	65
4.1.1. <i>Organisation générale</i>	65
4.1.2. <i>Spécificité des marchés suivis</i>	66
4.2. ORIGINE ET DESTINATION DES ANIMAUX	66
4.3. EVOLUTION DES PRIX AU COURS DE L'ANNÉE.....	69
4.4. COMMENTAIRES SUR LA FILIÈRE.....	71

CHAPITRE 5 : PADL ET PERSPECTIVES D'AMELIORATION DE L'ELEVAGE	74
----------------------------------------------------------------------	-----------

5.1. IDÉES DE PROJETS EXPRIMÉS PAR LES POPULATIONS.....	74
5.1.1. <i>Nature des projets</i>	74
5.1.2. <i>Analyse de leur faisabilité et proposition d'amélioration</i>	75
5.2. PROPOSITIONS NOUVELLES	78

CONCLUSION	81
-------------------	-----------

BIBLIOGRAPHIE	83
----------------------	-----------

LISTES DES TABLEAUX , CARTES, FIGURES ET PLANCHES	85
----------------------------------------------------------	-----------

ANNEXES	88
----------------	-----------