

**CENTRE REGIONAL D'ENSEIGNEMENT SPECIALISE
EN AGRICULTURE (CRESA), NIAMEY, NIGER ET
L'UNIVERSITÉ LIBRE D'AMSTERDAM, PAYS-BAS**

—
« Etude Sahélienne »

RAPPORT FINAL D'ETUDE

**ANALYSE DES IMPACTS DES
INVESTISSEMENTS DANS LA GESTION DES
RESSOURCES NATURELLES SUR LE
SECTEUR ELEVAGE DANS LES REGIONS DE
MARADI, TAHOUA ET TILLABERY AU NIGER**



Issoufou BAOUA
Expert Agropastoraliste

Avril 2006

TABLE DE MATIERES

I. Introduction.....	6
1.1. Rappel des objectifs de l'étude.....	6
1.2. Méthode, sources d'information et organisation.....	6
1.2.1. Exploitation de la documentation.....	6
1.2.2. Séances de travail avec les Experts de l'Etude sahélienne.....	6
1.2.3. Enquêtes ménages et en groupe Focus.....	7
1.2.4. Relevé de végétation dans les champs.....	7
1.3. Déroulement de la mission.....	8
1.4. Organisation du rapport de l'étude.....	9
II. Les investissements dans la GRN en relation avec les ressources pastorales.....	9
2.1. Aperçus sur les politiques de soutien à la GRN et à l'élevage au Niger.....	9
2.1.1. Période de politiques sectorielles jusqu'en 1973 ;.....	10
2.1.2. Période de d'autosuffisance alimentaire de 1974 à 1984;.....	10
2.1.3. Période d'ajustement structurel de 1984 à 1991.....	10
2.1.4. Période de libéralisation de l'économie à partir de 1991.....	11
2.1.5. Importance économique des filières d'élevage.....	11
2.2. Caractéristiques de l'Elevage dans la zone d'étude.....	12
2.2.1 Diversité et adaptation des systèmes d'élevage pastoraux.....	12
2.2.2. Diversité des problématiques agropastorale dans la zone d'étude.....	13
2.2.3. Diversité des systèmes d'élevage agropastoral.....	14
2.2.4. Contraintes majeures de l'élevage agropastoral dans la zone d'étude.....	15
2.2.5. Les enjeux des travaux de CES/DRS sur l'Elevage dans les zones d'études.....	16
2.2.5.1. Enjeu économique (productivité de l'élevage).....	16
2.2.5.2. Enjeu de paix sociale.....	16
2.3. Les actions de GRN dans la zone d'étude.....	17
2.3.1. Démarches des projets.....	17
2.3.2. L'intérêt méthodologique de ces expériences.....	17
2.3.3. Les moyens d'actions.....	18
III. Analyse des impacts des Investissements dans la GRN pour le secteur Elevage.....	19
3.1. Introduction et éléments de définition.....	19
3.2. Hypothèses d'impact des investissements dans la GRN sur les ressources pastorales.....	20
3.2.1. Impacts "Investissements dans la GRN- Gestion des troupeaux" dans les villages.....	20
3.2.1.1. Relations d'agrégation des troupeaux familiaux – productivité du troupeau et sa gestion.....	20
3.2.1.2. Impacts sur les pratiques de conduite des troupeaux.....	21
3.2.1.3. Effets sur les pratiques d'intégration agriculture - élevage à l'échelle des sites.....	22
3.2.1.4. Effets "aménagement des axes de transhumance".....	23
3.2.2.. Effets directs sur les troupeaux.....	Erreur ! Signet non défini.
3.2.3. Effets au niveau des éleveurs.....	24
3.2.4. Conclusion sur les impacts " Investissements dans la GRN- Gestion des troupeaux ".....	24
3.3. Impacts " Investissements dans la GRN - Ressources Fourragères".....	25
3.3.1. Rôle des ouvrages sur les écosystèmes agropastoraux.....	25
3.3.2. Effets sur les ressources fourragères.....	26
3.3.2.1. Effet sur La diversité floristique des sites récupérées.....	26
3.3.2.2. Effets sur la disponibilité de biomasse.....	28

A/ Au niveau des espaces pastoraux	28
B/ Au niveau des champs	28
B.2. / les adventices des cultures et les autres espèces herbacées cultivées pour leur valeur socio-économiques	29
3.3.2.3. Effet sur la variation de la Capacité de charge et du bilan fourrager	30
3.3.3. Appréciation des impacts sur la gestion des ressources fourragères.....	30
3.3.4. Conclusion sur les impacts Investissements - Ressources Fourragères	31
3.4. Impacts " Investissements dans la GRN – Capacités Locales de Gestion des RP"	32
3.4.1. Interrelations entre ouvrages antiérosifs et gestion de l'espace	32
3.4.2. Gestion sociale des sites récupérés et les particularités induites sur l'exploitation des ressources pastorales	33
3.4.3. Dimension conflictuelle de la gestion des sites récupérés	34
3.4.4. Appréciation des impacts des projets sur la gestion sociale des Ressources pastorales	34
3.5. Relation état de pauvreté - gestion des ressources pastorales	35
3.6. Conclusion : un investissement limité dans la création de capital Social	37
IV. Evaluation économique.....	38
4.1. Etat des données	38
4.1.1. Qualité des données.....	38
4.1.2. Difficulté à construire le scénario de référence « sans projet ».....	38
4.2. Eléments d'évaluation économique des impacts des investissements dans la GRN sur les ressources pastorales	39
4.2.1. Niveau Troupeau	39
4.2.1.1. Situation des effectifs	39
4.2.1.2. Situation des sous produits d'élevage : Production de lait.....	40
4.2.2. Niveau des ressources fourragères	41
4.2.2.1. Production et coût de biomasse de paille de brousse	41
4.2.2.2. Production et coût de biomasse des résidus de récolte.....	41
4.2.2.3. Production et coût des herbacées naturelles entretenues comme cultures dans les champs cas de deux espèces utilisées dans la plupart des villages nigériens : <i>Andropogon gayanus</i> et <i>Ctenium elegans</i>	43
4.3. Conclusions de l'analyse économique	43
Références Bibliographiques.....	43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Comparaison de la dynamique des troupeaux de petits ruminants suivant leur appartenance par sexe avant et après les interventions des projets (vision des acteurs locaux)

Figure 2 : Comparaison de la dynamique des troupeaux bovins suivant leur appartenance par sexe avant et après les interventions des projets (vision des acteurs locaux).

Figure 3 : relation état de pauvreté et composition des troupeaux familiaux : P : Pauvre, MR : Moyennement Riche ; R : Riche

LISTE DES IMAGES

Photo 1 : participants aux travaux de traçage de courbe de niveau

Photo 2 : les moyens motorisés (cas PASP Tillabéry)

Photo 3 : Exemple d'intégration agriculture – élevage : Apport de fumure organique à dos d'âne dans un site récupéré avec des cordons de pierre pour des fins agricoles

Photo 4 : Exemple d'intégration agriculture – élevage : Pacage des animaux au champs

Photo 5 et 6 : Exemple de couloir de passage et de transhumance avec balisage biologique créant les conditions d'accès au puits et à l'aire de pâturage.

Photo 7 : Exemple d'un site récupéré par le projet PASP à Boukanda (Ouallam

Photo 8 : Exemple d'un site récupéré par le projet Intégré de Keita à Laba.

Photo 9 : Site pastoral avec réalisation de banquette et plantation des Acacia fourragers : *Acacia raddiana*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal*.

Photo10 : Stock fourrager conservé dans une chambre en banco destiné à la vente en saison sèche

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des dix premières espèces recensées dans les champs par village et leur contribution spécifique (en %) au cortège floristique par village

Tableau 2 : Répartition de nombre de personnes spécialisées dans le marché fourrager par terroir

Tableau 3: prix d'un animal à l'état maigre et à l'état d'embonpoint sur le marché de Laba (Keita)

Tableau 4: Etat de pauvreté et composition des troupeaux par ménage et par terroir d'étude.

Tableau 5: Etat de pauvreté des ménages et pertes (mortalité et vente) d'animaux au cours de la crise alimentaire 2004/2005 : pourcentage moyen de perte par région d'étude

Tableau 6 : Composition moyenne des troupeaux familiaux par terroir

Tableau 7: Dynamique des troupeaux par terroir selon les acteurs

Tableau 8 : Production de biomasse des adventices de cultures dans les champs et production potentielle de *Eragrostis tremula*

Tableau 9: Production des résidus de récolte disponible dans les champs en kg de MS/ha

Tableau 10 : Production des résidus par hectare en fonction des unités locales de mesures pour la vente

Tableau 11 : Prix des fourrages par unité locale de mesure en saison sèche

Tableau 12 : Données sur deux espèces entretenues comme cultures *Andropogon gayanus* et *Cenium elegans*

LISTE DES SIGLES

CIRAD-EMVT : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement. Département d'Elevage et de Médecine Vétérinaire.

DPA/PF : Direction de Production Animale et de la Promotion des Filières.

GPS : Geographic Position System.

GTZ : Gessellschaft für Technische Zusammenarbeit.

UBT : Unité Bovin Tropical.

RGN : Gestion des ressources Naturelles

RN : Ressources naturelles

UBT : Unité Bétail Tropical

SDR : Stratégie de développement Rural

MRA : Ministère des Ressources Animales

MDA : Ministère de Développement Agricole

PASP : Projet AgroSylvoPastoral

PDRT : Projet de Développement Rural de Tahoua

PIK : Projet Intégré Keita

I. Introduction

1.1. Rappel des objectifs de l'étude

Suite aux efforts déployés par les pays sahéliens avec l'appui des partenaires au développement pour restaurer l'état de l'environnement après les sécheresses des années 70 et 80, le Comité Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), en partenariat avec l'Université Libre d'Amsterdam et quelques bailleurs de fonds (Coopération Suisse, USAID/ International Resources Group et GTZ) ont engagé des études dans certains pays du Sahel pour évaluer les impacts des différentes réalisations dans la gestion des ressources naturelles.

L'« Etude Sahélienne » est conduite au Niger par une équipe pluridisciplinaire composée d'experts nigériens sous la coordination scientifique du Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA) de l'Université Abdou Moumouni de Niamey. Le fondement méthodologique le plus important de l'étude est de comparer la situation **avec et sans intervention**. A partir d'une comparaison de la situation avec et sans investissement, il faut, si possible, connaître la situation avant (baseline data) et après intervention. Il est important de calculer les impacts sur les sites où les investissements ont eu lieu, mais il faut aussi capturer les impacts hors site (on-site and off-site). Afin de pouvoir calculer les impacts économiques des investissements par des projets de gestion des ressources naturelles (GRN), il est important d'avoir une idée des effets cumulatifs.

Plusieurs thématiques de recherche ont été identifiées dont entre autres celle relative aux ressources pastorales.

La finalité de cette étude est de contribuer à la quantification des impacts des investissements dans la GRN dans les sites retenus afin d'aboutir à une évaluation économique.

1.2. Méthode, sources d'information et organisation

Méthode de travail : La présente mission ne constitue pas une évaluation approfondie *ex post* des projets ciblés, travail qui s'inscrirait dans une logique d'examen plus détaillé des approches et des réalisations. Ce travail est centré sur l'analyse des impacts des actions conduites.

La mission s'est conformée aux orientations données par les termes de référence. Elle a tenu compte du temps imparti et de l'ampleur de la zone couverte par l'étude. Un échantillon d'ouvrages a été visité par village. Dans cette optique la démarche de la mission a consisté à recouper les observations émanant de quatre sources d'information :

1.2.1 Exploitation de la documentation (liée directement aux projets considérés, mais aussi ayant trait plus généralement à la problématique). La mission a exploité les documents de capitalisation et les résultats du suivi d'impact des projets quand ils existent, la liste des documents ainsi analysée est annexée à ce rapport.

1.2.2. Séances de travail avec les experts de l'Etude sahélienne, Plusieurs séances de travail ont été organisées autour du coordonnateur scientifique de l'Etude. Les séances de travail visaient

à tirer des enseignements sur l'organisation et l'état d'avancement des missions de collecte de données de terrain et à débattre des améliorations à y apporter.

1.2.3. Enquêtes ménages et en groupe focus

L'enquête ménage a été menée sur la base d'un échantillonnage aléatoire de 15 ménages par villages compte tenu du temps imparti aux travaux de terrain. Des fiches d'enquêtes ont été préalablement élaborées pour permettre de collecter des informations détaillées sur tous les aspects liés à la dynamique des pratiques d'élevages sédentaire et pastoral et des ressources pastorales.

Divers entretiens et visites d'ouvrages ont été conduits avec différents acteurs locaux concernés sur le terrain. Ces contacts ont permis de vérifier certaines des hypothèses avancées par les projets.

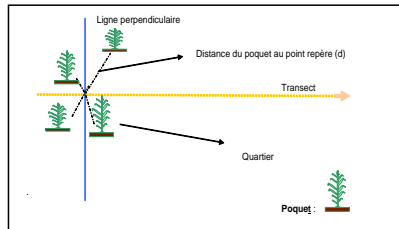
1.2.4. Relevé de végétation dans les champs

Les champs sont au préalable stratifiés en fonction de l'état de la végétation et de la fertilité du sol en parcourant le terroir suivant les principaux axes nord-sud et est-ouest. La stratification consiste en une appréciation visuelle des champs et de l'état du sol (avec apport de fumure, pacage ou non) et de la localisation topo-géomorphologique. Les champs sont ainsi classés : densité épars (B) ; moyenne (M) ; élevée (H) et très élevée (Y).

La méthode, pour le choix du lieu d'installation des transects, consiste à considérer les aspects physiques du terrain c'est à dire les unités géomorphologiques couplée au gradient de ruissellement à l'intérieur de chaque unité et les occupations de sol. Il est établi que le bilan hydrique détermine le développement végétal raison pour laquelle, il constitue l'une des bases sur laquelle se fait le choix des transects. Ainsi les sites choisis sont répartis suivant les faciès à ruissellement, à infiltration homogène et à concentration des eaux à l'intérieur de chacune des unités géomorphologiques.

Chaque site est caractérisé sur le plan texture et couleur du sol, le type d'occupation, l'état de surface, la forme et l'état de la végétation, le recouvrement herbacé, les espèces végétales dominantes, et le degré d'artificialisation de l'espace, le mode d'utilisation des résidus de cultures et de valorisation des herbacées de valeurs économiques tels *Andropogon gayanus* et *Ctenium elegans*. Pour ce faire, une fiche de collecte d'information a été établie à cet effet.

La masse végétale, des herbacées cultivées, est mesurée par coupe et pesée des échantillons, de poquets par type de culture, choisis de façon aléatoire. L'estimation de cette masse végétale consiste d'abord à une évaluation de la densité de poquet pour chaque culture. Pour ce faire la méthode de croisillon est appliquée le long des transects de 100 m On considère à tous les 10 m sur le transect, une ligne perpendiculaire qui passe exactement au point de lecture (point d'intersection). Quatre quartiers sont délimités dans lesquels on mesure la distance qui sépare le poquet le plus proche du point repère suivant le schémas ci-dessus :



La masse végétale est mesurée à partir de l'échantillonnage aléatoire de 10 poquets en notant les paramètres suivants :

- Nombre de talles par poquets pour le mil et le sorgho ;
- Nombre talles épiées pleins dont la hauteur est $> \text{à } 1.5 \text{ m}$
- Nombre talles épiées pleins dont la hauteur est comprise entre 0.5 et 1.5 m
- Nombre talles stériles dont la hauteur est $< \text{à } 0,5 \text{ m}$

On procède par la suite à la coupe les talles sont repartis en trois classes de hauteur : $0-50 \text{ cm}$; $50 \text{ cm}-1,5 \text{ m}$ et plus de $1,5 \text{ m}$. Les talles de chaque poquet ainsi classifiés sont comptés puis les feuilles sont récoltées et mises à part dans les sachets de collecte.

Les adventices des cultures sont évalués suivant le même transect par pose de carré de rendement de 1 m^2 de surface à tous les 10 m , soit 10 points de lecture. Après le recensement des espèces présentes dans la placette, on note le taux de recouvrement et le contenu est récolté, ensaché et pesé à l'état vert. Les échantillons collectés sont transportés et puis séchés à l'ombre à l'étuve pour déterminer le taux de matière sèche.

Les espèces de valeurs économiques utilisées dans les constructions rurales (*Andropogon gayanus* et *Ctenium elegans*), sont évalués de deux façons :

- En cas de haies vives en bordure des champs : la longueur de la haie est mesuré et les échantillons sont collectés à tous les 10 m linéaires ;
- Dans les champs quand les plantes sont volontairement entretenues pour utilisation familiale et/ou pour la vente : 10 placettes de 10 m^2 de surface sont échantillonnées et le poquet le plus proche de l'angle de l'observateur est mesuré : diamètre nord-sud et est ouest du poquet. Tout le poquet est récolté, mis en sac, pesé et transporté pour la détermination du taux de matière sèche.

Le mode d'utilisation et la destination suivant les périodes, les unités locales de mesures ainsi que les prix en période de récolte et en saison sèche sont notés dans le fiche de collecte de données.

1.3. Déroulement de la mission

La phase de terrain de cette étude s'est déroulée en quarante jours repartis entre les mois de septembre et d'octobre 2005. Au terme des travaux sur le terrain une importante masse

d'informations chiffrées et qualitatives a été recueillie et saisie à l'ordinateur. Un rapport de mission de terrain a fourni les premiers éléments de cette visite des villages sites, de certains services (Elevage, Agriculture, Environnement) et des projets dans leur zone d'intervention.

Au terme de ce travail la mission tient à exprimer ses remerciements aux différentes personnes rencontrées à l'occasion des différentes étapes de la mission sur le terrain, de même que les cadres de l'administration et des projets qui ont apporté leur contribution tout au long des travaux de terrain.

1.4. Organisation du rapport de l'étude

Le présent rapport s'organise en quatre grands chapitres à la suite de cette introduction :

- **Le chapitre 2** dresse une situation du contexte des investissements dans la GRN en relation avec le secteur élevage au Niger ; contexte dans lequel s'insère la politique de développement rural soutenue par les partenaires au développement,
- **Le chapitre 3** est centré sur l'analyse des impacts des réalisations en matière de GRN. Après avoir passé en revue les différentes hypothèses d'impacts possibles, l'évaluation approfondit trois champs principaux : celui des inter-actions "GRN-troupeaux", "GRN-pâturage" et "GRN-gestion sociale des ressources pastorales". Pour chacun d'eux, une première analyse est faite d'un point de vue théorique sur la nature des effets à attendre des investissements dans la GRN. Partant de là les hypothèses plausibles sont ensuite examinées pour les projets en croisant les données disponibles, les regards des acteurs et les observations faites sur le terrain.
- **Le chapitre 4** se concentre plus particulièrement sur les éléments clés d'évaluation économique des investissements dans la GRN sur les ressources pastorales. Il fait le constat que les données qui permettraient d'évaluer les impacts économiques des projets réalisés ne sont pas disponibles. Il se penche alors plus particulièrement sur l'élaboration de différentes propositions des éléments d'évaluation économique des impacts des projets.

II. Les investissements dans la GRN en relation avec les ressources pastorales

2.1. Aperçus sur les politiques de soutien à la GRN et à l'élevage au Niger

Au Niger, la politique nationale dans la GRN et le secteur élevage à l'instar des autres secteurs socio-économiques a connu une évolution progressive en quatre phases des indépendances à nos jours :

1. Période de politiques sectorielles jusqu'en 1973
2. Période d'autosuffisance alimentaire de 1974 à 1983
3. Période d'ajustement structurel de 1984 à 1991
4. Période de libéralisation de l'économie à partir de 1991

2.1.1. Période de politiques sectorielles jusqu'en 1973

Cette période a été marquée sur le plan pastoral par la mise en œuvre des opérations de développement (1968 – 1978) avec l'avènement des grands projets régionaux de productivité :

- Projet Maradi 1970 – 1973
- Projet Badaguichiri 1972
- Projet 3M : Mirriah, Matamey, Magaria en 1973
- Projet Productivité de Dosso en 1974

Il s'agit dans le domaine de l'Élevage de développer les productions animales exportables (bétail, viandes, cuirs et peaux), de lutter contre les épizooties majeures et de créer les conditions d'abreuvement par la modernisation de la zone pastorale nord. Cette période correspond aussi à la phase des grands investissements notamment par la création du laboratoire central d'élevage de Niamey, les stations avicoles (Niamey, Maradi, Zinder), le centre caprin de Maradi, le ranch d'Ekrafane, l'abattoir de Niamey, la Société nigérienne d'exploitation des ressources animales (SONERAN), la société nationale des cuirs et peaux (SNCP).

Dans le domaine de l'Environnement il s'agit plutôt de la période d'émergence des travaux de CES/DRS

2.1.2. Période d'autosuffisance alimentaire de 1974 à 1984

Suite aux effets conjugués des sécheresses de 1973/74 et de 1983/84 la politique nationale en matière d'élevage a visé particulièrement la reconstitution du cheptel et l'amélioration de la productivité des troupeaux. Cette période correspond à la création des centres de multiplication de bétail, les centres pastoraux, le périmètre laitier (de Dambou).

Dans le domaine de la Gestion des Ressources Naturelles c'est l'encouragement de l'exploitation des ressources halieutiques et le reboisement (protection du sol et bois villageois).

2.1.3. Période d'ajustement structurel de 1984 à 1991

Intervenu après la sécheresse de 1984, le Programme d'Ajustement Structurel (PAS) est adopté dans un contexte de marasme économique généralisé dans le pays. Dans le cadre du PAS les principaux objectifs définis pour le secteur pastoral sont l'accroissement de la productivité, la création des conditions d'intégration Agriculture – Elevage et la préservation de l'économie pastorale. Ceci a conduit au débat national tenu à Tahoua en 1985 centré sur la responsabilisation des éleveurs, l'intensification des productions animales, et la prise en charge par l'éleveur des frais de santé animale.

En matière de la GRN les orientations politiques nationales étaient axées sur la restauration et la préservation de l'équilibre écologique, la satisfaction des populations en bois énergie et de service et des produits de cueillettes, la protection et l'aménagement de la faune et l'exploitation rationnelle du potentiel halieutique.

Parmi les séries de réflexions menées à l'échelle nationale sur la GRN, le débat de Maradi en 1984, constitue un cadre de référence de l'engagement national qui a abouti à la définition des « Engagements de Maradi » pour la protection, la restauration et l'amélioration de l'environnement, l'établissement d'un cadre juridique de la GRN.

Cette période a été marquée par l'avènement des projets sur la restauration de l'environnement tels que :

- Projet d'Aménagement Agrosylvopastoral (PASP Phase I et II) dans la région de Tilabéry ;
- Projet FIDA de Badaguichiri et d'Aguié ;
- Projet Intégré Keita ;
- Projet de Développement Rural de Tahoua (PDRT)

2.1.4. Période de libéralisation de l'économie à partir de 1991

Le point de référence de cette période est la conférence nationale de 1991 qui a conduit l'adoption des principes directeurs pour la politique de développement rural en 1992, dont les grandes orientations ont été confirmées dans le Programme de Relance Economique (PRE) en 1997.

Dans ce PRE, la GRN tient une place prioritaire dans le contexte d'approche intégrée et cohérente tout en créant les conditions de prise de conscience des dimensions environnementales dans tous les programmes et projets de développement avec une réelle responsabilisation du monde rural. Cependant les conditions socio politiques et économiques accentués par les effets de la dévaluation du franc CFA, n'ont pas permis d'aboutir à des résultats probants sur les réformes engagées.

Les principales orientations nationales dans le domaine de développement rural sont définies dans le « document de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) » et dans la « Stratégie de Développement Rural » (SRP). Le Document cadre de relance de l'élevage au Niger adopté en 2001 constitue une référence de la volonté politique pour la mise en œuvre des grandes orientations politiques actuelles.

2.1.5. Importance économique des filières d'élevage

Au Niger, à l'instar des autres pays du Sahel, les activités d'élevage sont celles qui assurent aux ménages ruraux les conditions de sécurité alimentaire. L'élevage pastoral constitue bien l'essentiel de ce secteur au Niger, quel que soit le système d'analyse : le nombre d'éleveurs concernés, les surfaces exploitées, les productions commercialisées, la contribution à la sécurité alimentaire, la collecte de taxes fiscales. Il représente 70 % des produits d'exportations soit près du double des produits agricoles. Le secteur contribue pour environ 11 % au PIB global soit une valeur ajoutée de 69,71 milliards de FCFA en 1992 qui a progressé à 108,437 milliards de FCFA en 1998, soit une progression de 55,6% (MRA, 2001).

Compte tenu de ce qui précède, elle est également l'objet de beaucoup d'estimations.

La grande majorité du cheptel de ruminants est élevée suivant des systèmes extensifs mobiles transhumants. Les productions sont commercialisées localement ou exportées sur pied vers le Nigeria, le Bénin, la RCI pour les bovins et vers la Libye pour les camelins.

Les exportations de camelins vers la Libye sont très mal connues compte tenu de la complexité du circuit du Nord. C'est ainsi que les exportations des produits d'élevage étaient estimées à 20,714 milliards de FCFA en 1996 (MRA, 2001).

En termes de revenus pour l'Etat, on peut analyser de la manière suivante l'ensemble des prélèvements étatiques sur un bovin exporté à partir d'un marché de collecte :

- Taxe d'identification
- Taxe de douane
- Taxe d'abattage
- Taxe de marché

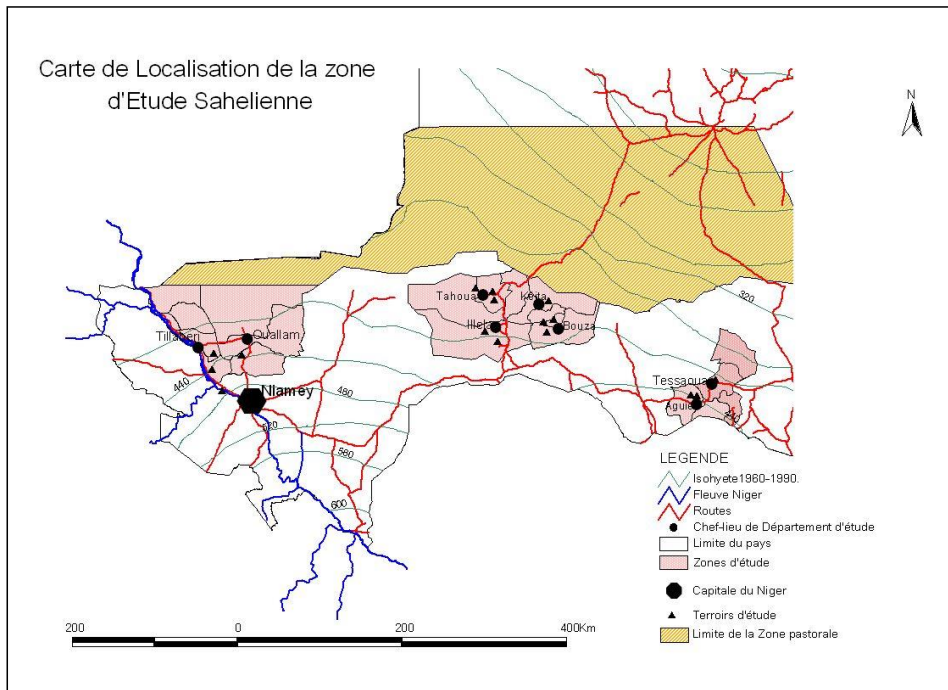
2.2. Caractéristiques de l'Elevage dans la zone d'étude

2.2.1 Diversité et adaptation des systèmes d'élevage

La zone d'étude s'étend au sud du 14° parallèle de latitude nord, l'élevage y présente une grande diversité de formes en s'adaptant à la nature des ressources disponibles, à leur variabilité et aux autres activités économiques possibles.

Elle est située entre les isohyètes (1960 – 1990) 320 mm au Nord et 480 mm au Sud. Elle regroupe 14 villages répartis dans 8 départements de trois régions du Niger :

1. Région de Maradi : Départements d'Aguié et de Tessaoua
2. Région de Tahoua : Départements de Bouza, de Keita, d'Illéla et de Tahoua ;
3. Région de Tillabéry : Départements de Ouallam et de Tillabéry



Carte 1 : Localisation de la zone retenue pour l'étude Sahélienne au Niger

A une telle échelle approcher la diversité de l'élevage oblige à s'appuyer sur deux éléments clefs : le zonage des ressources pastorales et une typologie des systèmes d'élevage. Ces deux éléments sont définis par le Ministère des Ressources Animales dans le document cadre pour la relance du secteur de l'Élevage au Niger et dans le document de la Stratégie de développement rural (SDR) respectivement réalisés en 2001 et en 2003.

2.2.2. Diversité des problématiques pastorales dans la zone d'étude

Le zonage des situations pastorales combine les spécificités des ressources pastorales disponibles avec les grandes logiques de gestion des troupeaux. Il se caractérise suivant les régions agropastorales :

- **La région de Maradi.** Les élevages transhumants sahéliens sont polarisés suivant les axes de transhumance. Les parcours utilisés par ces pasteurs en saison des pluies sont presque les mêmes en saison sèche, ils se déplacent vers les pâturages du nord constitués par les espaces libres. Cette zone concerne également les éleveurs sédentaires qui maintiennent le système de confiage de leurs animaux (bovins et petits ruminants) aux bergers peulhs et touaregs.

Dans les villages une bonne partie des petits ruminants sont gardés et conduits aux pâturages généralement par un berger salarié ou par un membre de la famille.

- **La région de Tahoua**, polarisée par la zone typiquement pastorale qui la limite au Nord constitue la zone d'intérêt pastorale certain offrant une attraction forte sur les grands éleveurs sahéliens du Sud du pays et les agro-pasteurs effectuant des transhumances plus courtes en provenance de la zone agro-pastorale.

Le village de **Ourohamiza est à la limite nord de la zone agricole et constitue le lieu** de passage des transhumants en provenance du Sud ou du Nord. C'est aussi une zone dans laquelle l'élevage sédentaire se développe, plus ou moins associé à la transhumance.

- **La région de Tillabéry** : Les pasteurs de cette zone agro pastorale transhument pour beaucoup en longues migrations vers le Sud ou le Nord en fonction des saisons pour atteindre la frontière avec la République du Bénin, du Burkina Faso ou du Mali.

2.2.3. Diversité des systèmes d'élevage agropastoral

Deux critères essentiels pour analyser la diversité des systèmes d'élevage : la mobilité et l'activité principale. Sur cette base on distingue trois types d'élevages :

- **Les nomades**, qui n'ont pas de terroir d'attache, et qui se déplacent à la recherche des fourrages et de l'eau,
- **Les transhumants** qui quittent un terroir d'attache en début de saison sèche pour y revenir en saison des pluies.
- **Les éleveurs sédentaires et semi-transhumants**, dont le troupeau demeure plus ou moins partiellement sur place, ces éleveurs pratiquant par ailleurs souvent la culture de céréales.

La différence relèverait plus du **type de déplacement** qu'ils effectuent. **Les éleveurs transhumants** utilisent l'espace suivant des itinéraires linéaires de relativement grande amplitude. **Les éleveurs nomades** font preuve d'une utilisation plus opportuniste de l'espace en pivotant aux abords du terroir d'attache (définissant le nomadisme des puits dans le Nord au sein d'une petite région).

Sous l'angle de l'activité principale des éleveurs, on distingue également trois catégories :

- **Le système pastoral des nomades et transhumants** pour lesquels la seule activité demeure l'élevage,
- **Le système agropastoral**, qui concerne des éleveurs pratiquant également une agriculture souvent vivrière, et des cultivateurs élevant le plus souvent des bovins et des petits ruminants. De plus en plus dans ce système les populations se lancent dans un début d'intensification de l'élevage à travers la pratique d'embouche bovine et ovine.

Les populations sédentaires possèdent d'importants troupeaux bovins et petits ruminants. En saison sèche, les animaux sont laissés en divagation dans les champs. En saison d'hivernage les

animaux sont confiés aux bergers peulhs ou touareg qui s'écartent plus ou moins des villages à la recherche de pâturages. Certains propriétaires confient leurs animaux aux éleveurs transhumants pour se consacrer à leurs activités agricoles. C'est le cas de quarante (40) familles Peulh et Touareg dans le terroir de Tama à Tahoua (département de Bouza) et vingt (20) autres familles dans le terroir de Karébangou à Tillabéry (département de Tillabéry) qui conduisent les animaux des terroirs en transhumance vers le Nord pour y passer la saison d'hivernage

- **Le système pastoral fluvial**, développé le long du Fleuve Niger, cas du village de Namardé Goungou, est constitué de troupeaux de bovins et de petits ruminants, qui s'abreuvent toute l'année au fleuve. Très souvent lors des pluies ils effectuent de courtes transhumances destinées plutôt à écarter les troupeaux des cultures, plus qu'à effectuer une véritable transhumance d'hivernage.

2.2.4. Contraintes majeures de l'élevage dans la zone d'étude

Les problématiques pastorales mettent en jeu de nombreux facteurs dont la question de l'accès à l'eau et au pâturage. Au sein d'une grande diversité de situations du point de vue des ressources en eau et des pâturages, mais aussi de systèmes d'élevage et l'organisation communautaire, trois grands problèmes menacent la survie et le développement des systèmes agropastoraux à travers leur mobilité.

- L'augmentation des besoins fourragers en rapport avec le regain d'intérêt pour l'élevage dans les terroirs: Il s'agit des terroirs où l'élevage extensif représente une activité économique clé, mais avec les travaux d'aménagements engagés sur les terres, qui jadis étaient réservées aux pâturages et qui sont de plus en plus récupérés pour servir aux activités agricoles, risquent fort de compromettre la survie d'un élevage extensif durable cas du Terroir de Laba et de Tinkirana à Keita, de Batodi à Illélla.
- Le non respect de la vocation des sites récupérés dans le terroir ne permet pas une valorisation optimale de la ressource en pâturage: Il se trouve que les terrains accessibles aux troupeaux sont très inégalement exploités pour des fins agricoles dans certains terroirs (cas de Laba, de Kolloma et de Tinkirana).
- L'extension des cultures vient concurrencer l'élevage pastoral dans ce qu'il a de plus vital : l'accès à l'eau et aux pâturages : Les cultures au milieu des pâturages de plateau, à côté des points d'eau ou même sur les couloirs de transhumance, entravent souvent la mobilité des troupeaux pourtant essentielle au développement de l'élevage. Cet empiètement se produit au détriment des droits d'usage pastoraux et entraîne de plus en plus de conflits entre les différents acteurs ayants droit, notamment entre agriculteurs et éleveurs. Certains projets agropastoraux tels le PASP et le PDRT, dans la mesure où il privilégie la négociation entre les divers usagers et la recherche de consensus, ont aidé à prévenir les tensions et contribuer au développement intégré.
- Il faut noter par ailleurs que certes, les systèmes d'élevage agropastoraux ont aussi d'autres contraintes (liées à la santé animale, à l'approvisionnement en intrants zootechniques, à la commercialisation...).

2.2.5. Les enjeux des travaux de CES/DRS sur l'Élevage dans les zones d'études

La sécurisation des systèmes d'élevage au sud du 14 parallèle au Niger passe obligatoirement par le renforcement de la flexibilité et de la disponibilité en fourragère en quantité et en qualité qui sont des exigences clefs pour parvenir à une utilisation durable des terres de parcours dégradées. La récupération des terres à travers la réalisation des ouvrages antiérosifs doit être considérée comme la garantie des systèmes agropastoraux dans ces terroirs, tant en ce qui concerne l'utilisation durable des ressources naturelles, qu'en terme de développement de l'économie pastorale que du point de vue de la préservation de la paix sociale et la prévention des conflits.

2.2.5.1. Enjeu économique (productivité de l'élevage)

Contrairement à la qualification d'"*élevage contemplatif*" ou de "*prestige*" qui a longtemps été associée à l'élevage pastoral, l'intérêt économique des systèmes pastoraux est mis en évidence par plusieurs travaux reconnus. On citera en premier lieu l'étude FAO-Banque Mondiale-Union Européenne qui sur les années 1960 à 1991, révèle une augmentation globale de la productivité des terres et des élevages au Sahel bien que celle-ci varie considérablement d'une année sur l'autre, on évalue à 93% l'augmentation de la production de viande à l'hectare, et à 47% celle de la production de viande par UBT. Dans la même période il y a également une augmentation du cheptel de 22%, il serait passé de 14,5 à 17,6 millions d'UBT pour l'ensemble Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal, Soudan et Tchad. Si cet accroissement sensible de productivité est indiscutablement le résultat d'un ensemble de facteurs, il ne signale en aucun cas, une tendance continue à la baisse dans la production des terres de pâturage, et donc une baisse de productivité de l'élevage comme on a pu le croire. Non seulement ces systèmes d'élevages sont donc productifs, mais leurs modes de gestion traditionnels seraient aussi plus efficaces que les méthodes modernes d'élevage dans des zones écologiques comparables.

On ne dispose malheureusement pas de travaux équivalents dans le contexte du Niger et donc on ne peut guère que se référer aux documents existants.

2.2.5.2. Enjeu de paix sociale

La croissance démographique a conduit à une occupation de plus en plus grande des espaces vitaux pour les troupeaux villageois et transhumants : implantations de champs le long des berges des mares permanentes et temporaires, installation des champs dans les terres dégradées et récupérées grâce à l'appui des projets. Les abords des villages en zone agricoles deviennent de plus en plus délicates d'accès pour les éleveurs transhumants. Régulièrement des accrochages se produisent entre agriculteurs et éleveurs et se soldent par des bagarres rangées entre agriculteurs et éleveurs. Face à cette tendance très préoccupante, pour un pays comme le Niger, de dégradation des liens sociaux entre communautés sédentaires et transhumants, l'enjeu est d'accompagner une gestion concertée et la mise en place d'un processus de gestion concertée de l'espace et des ressources naturelles.

2.3. Les actions de GRN dans la zone d'étude

2.3.1. Démarches des projets

Les démarches développées par les différents projets convergent vers l'**appui organisationnel** qui veut appuyer les négociations et le renforcement des capacités locales de gestion de l'espace et des ressources naturelles. Ces démarches sont habituellement le propre de projets d'appui à l'organisation locale de la gestion des ressources naturelles.

La combinaison d'une dimension "**investissement**" et d'une dimension "**appui organisationnel**" n'est pas chose facile et les équipes des différents projets ont sans cesse arbitré entre ces deux préoccupations fondamentales :

- Soucis d'opérationnalité pour que les chantiers ne soient pas ralentis et que les ouvrages puissent être réalisés dans de bonnes conditions de participations communautaires ;
- Rigueurs dans l'accompagnement des négociations et de la concertation pour une gestion viable des ressources et de l'espace valorisé.

2.3.2. L'intérêt méthodologique de ces expériences

Avant d'aborder l'analyse plus approfondie des impacts de ces interventions, il importe de rappeler que plusieurs résultats concrets et enseignements de grand intérêt pour la problématique de la GRN sont issus de ces expériences diversifiées soutenues par les projets ayant intervenus dans les terroirs étudiés :

a. Des investissements dans des infrastructures durables et utiles : Cette option d'investissements fait apparaître des résultats importants en premier lieu par la récupération des terres dégradées, dans le cadre de la réalisation d'ouvrages antiérosifs et adaptés en fonction des contraintes du milieu physique de chaque terroir.

b. Une contribution à la sécurisation de l'élevage pastoral : Ces ouvrages permettent de d'assurer une meilleure disponibilité de pâturage susceptible de se traduire par un meilleur état des animaux et donc de la production animale. Les ouvrages rendent possible l'accès à des espaces de pâturages jusque là inexploité parce que complètement dénudé.

c. Des risques contrôlés à l'égard de l'environnement : des risques de dégradation et de surpâturages sont communément associés à la réussite des investissements pour la réalisation des ouvrages antiérosifs. Outre que ces effets sont compensés par les transferts de fertilité, on met en évidence également la diminution des nuisances liées aux coupes des ligneux pour nourrir les animaux. De la même manière l'installation de mares temporaires permet une meilleure répartition de la charge en bétail et limite ainsi les périodes de concentration des troupeaux aux abords des seuls points d'eau existants. Malgré ces incertitudes des acquis indéniables sont obtenus dont entre autres :

- **L'acquisition de connaissances techniques sur le potentiel et les contraintes sur les RN** : Ces interventions, dans tous les terroirs, ont permis de capitaliser des connaissances

essentielles sur le plan des ressources naturelles (localisation des différentes potentialités en fonction de la nature du terrain). Ces acquis plus tactiques permettent d'éclairer beaucoup d'interventions à venir dans le domaine de la GRN dans les terroirs touchés.

- **L'acquisition de connaissances sur les systèmes d'élevage et l'organisation des sociétés locales** dans la gestion des ressources agropastorales. De ce point de vue, ces projets ont indéniablement conduit à réhabiliter la disponibilité en ressources végétales comme sources essentielles à la valorisation de l'élevage et à mettre en place un cadre organisationnel performant de gestion des ressources communes.
- **Des acquis au plan des méthodologies d'intervention des projets de développement de ces espaces** : Plus globalement, cette expérience en GRN met en évidence des enseignements méthodologiques et stratégiques importants.

En outre, ces interventions ont permis de **mettre au point un ensemble d'outils méthodologiques** en particulier : méthode participative en milieu rural sur la GRN (Combinant critères techniques et sociaux), organisations locales de gestion des infrastructures et de prévention des conflits :

- Les Organisations locales de Gestion des Terroirs (OLGT)
- Les Comités villageois de gestion de Terroir (CGTV)
- La Gestion des fonds de la caisse villageoise
- La gestion du matériel et des infrastructures communautaires
- Les structures d'auto encadrement
- Les commissions foncières de base (COFOB)

2.3.3. Les moyens d'actions

Les moyens d'action pour la mise en œuvre des ouvrages sont basées essentiellement sur la force physique des bénéficiaires et l'appui en vivres pour soutenir les participants. Certains projets en particulier le PASP et le PDRT ont pu utiliser des moyens motorisés pour réaliser certains ouvrages sur des terrains difficiles.



Photo 1 : participants aux travaux de traçage de courbe de niveau



Photo 2 : les moyens motorisés (cas PASP Tillabéry)

III. Analyse des impacts des Investissements dans la GRN pour le secteur Elevage

3.1. Introduction et éléments de définition

Analyser l'**impact d'un projet** est s'intéresser à l'effet de ses actions sur son environnement au sens large. On s'intéresse donc aux modifications qui sont intervenues dans le sens de l'objectif assigné au projet. Mais on intègre aussi à l'analyse les effets non attendus, indésirables, indirects... induits par les interventions du projet.

Le suivi-évaluation d'impact s'intéresse par conséquent à un champ très large qui intègre :

- les effets techniques, sociaux, économiques, écologiques et politiques directement imputables au projet,
- les effets "ultérieurs ou indirects" qui vont au-delà des prestations du projet et qui ne relèvent plus de la responsabilité du management de celui-ci (au sens de son Cadre Logique ou de son Schéma de Planification).

Dans le but d'observer ses effets, un suivi systématique et continu est généralement nécessaire dès le lancement du projet. Sur cette base, l'évaluation d'impact peut avoir lieu à la fin du projet de manière *ex post*, ses résultats sont particulièrement importants pour la programmation des phases suivantes dans le cas de programmes ou pour de nouveaux projets similaires.

Le suivi d'impact s'intéresse particulièrement à l'articulation entre les objectifs et la finalité, entre résultats et objectifs du projet suivant la terminologie utilisée. Ce suivi permet de mesurer la contribution des interventions aux finalités visées par le projet. Il sert donc au pilotage stratégique du projet et doit permettre d'alimenter la réflexion sur les politiques de développement de l'élevage et de gestion des ressources naturelles à promouvoir (autres niveaux d'action, futures phases, actions complémentaires indispensables, autres domaines etc...).

L'analyse de l'impact repose sur la lecture et l'interprétation d'un certain nombre d'**indicateurs** qui sont des paramètres fixés par convention entre les différents acteurs. Ils doivent permettre de décrire concrètement (comment, combien, quand, qui, où ?) un état atteint. Ils doivent rendre vérifiables, les objectifs, les résultats et activités, en définissant des critères de réussite clairs. Ils peuvent être bâtis sur un étalon de mesure quantitatif, mais aussi faire l'objet d'une description qualitative.

L'identification des indicateurs d'impact exige un travail fondamental d'explicitation des **hypothèses d'impact**. Chacune d'entre elles permet de retenir quelques indicateurs pertinents et mesurables et de mettre en place le dispositif de suivi adapté.

La présente étude constitue une étude d'impact très particulière, puisque comme on l'a souligné au chapitre précédent, elle s'intéresse à plusieurs projets intervenus dans des régions différentes, à des périodes différentes et suivant des objectifs assez variables. L'autre caractéristique est que ces projets disposaient de systèmes de suivi d'impact très hétérogènes, voire inexistants pour certains. Partant d'un objet d'étude aussi particulier et compte tenu du temps accordé à la présente étude, l'analyse des impacts se structurera en trois grands temps.

Les hypothèses d'impact : Partant de la diversité des angles de lecture possibles dans le cadre d'analyse des impacts des projets de GRN :

- Impacts "Investissements dans la GRN- Gestion des troupeaux" dans les terroirs
- Impacts " Investissements dans la GRN - Ressources Fourragères"
- Impacts " Investissements dans la GRN – Capacités Locales de Gestion des RP"

Pour chacun de ces champs d'impact, on procèdera à l'analyse des principaux fondements sur lesquels sont bâties les hypothèses d'impact explicitées par les projets. Sur cette base, on pourra ensuite mettre en relation ces éléments avec les données fournies par le suivi mis en place par les projets dans ces domaines ainsi qu'avec un certain nombre d'observations faites sur le terrain par la mission.

3.2. Hypothèses d'impact des investissements dans la GRN sur les ressources pastorales

3.2.1. Impacts "Investissements dans la GRN- Gestion des troupeaux" dans les villages

3.2.1.1. Relations d'agrégation des troupeaux familiaux – productivité du troupeau et sa gestion

De part la diversité des zones d'interventions et de leur problématique pastorale, de logiques tout aussi diversifiées des agro éleveurs qui se côtoient sur le terrain, les formes possibles pour l'analyse peuvent être nombreuses. L'analyse des formes de constitution des troupeaux familiaux fait ressortir un changement important des tailles des troupeaux par espèce dans les ménages. Globalement dans les différents terroirs étudiés l'élevage de petits ruminants domine les autres espèces. *En particulier l'élevage des caprins est au premier rang et 90 % des animaux appartiennent aux femmes.* Cela s'explique par le fait que l'élevage des PR est toujours resté (selon les populations) une activité majoritairement pratiquée par les femmes, et la même tendance se maintient en 2005. Mais même si la tendance se maintient les femmes s'enrichissent davantage au détriment des hommes qui perdent de plus en plus la propriété des animaux. Il ressort qu'on assiste à une maîtrise progressive et totale de l'élevage des PR par les femmes des différents villages

Cette tendance serait créée suite aux interventions des projets PIK (Laba et Tinkirana), PDRT (Kolloma, Guidan Toudou), PASP (Boukanda), FIDA (Batodi). En effet la participation accrue aux travaux de récupération de terres sous forme de « food for work » a permis aux femmes d'accéder à d'importantes quantités de vivres. Une partie de ces vivres était vendue sur les marchés locaux et dans les terroirs voisins n'ayant pas bénéficié des appuis du projet. L'argent issu des ventes des vivres est capitalisé par les femmes en achetant essentiellement des chèvres. Dans l'ensemble les figures 1 et 2 suivantes donnent la tendance de l'importance des troupeaux villageois avant et après les interventions des projets dans les différents terroirs.

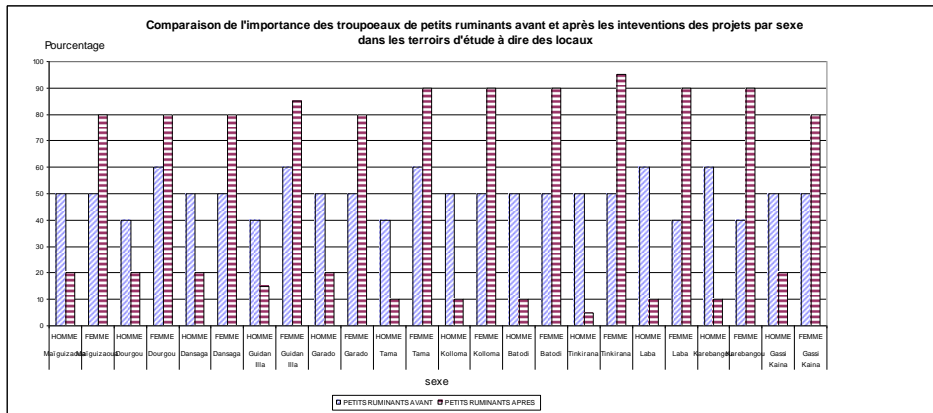


Figure 1 : Comparaison de la dynamique des troupeaux de petits ruminants suivant leur appartenance par sexe avant et après les interventions des projets (vision des acteurs locaux)

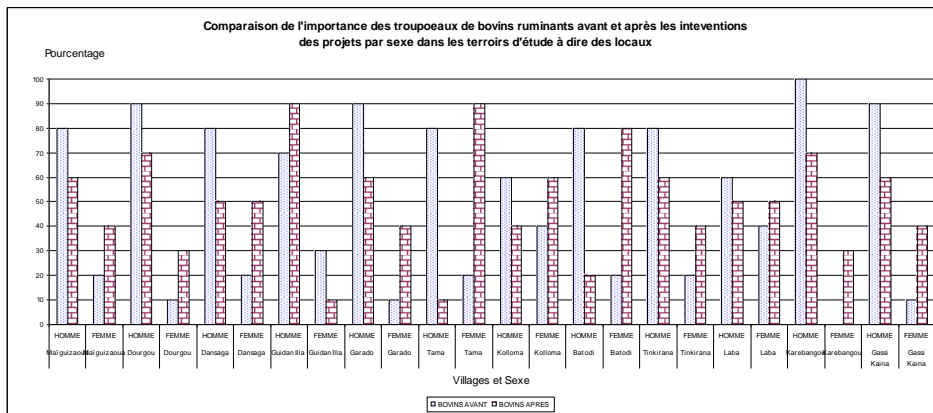


Figure 2 : Comparaison de la dynamique des troupeaux bovins suivant leur appartenance par sexe avant et après les interventions des projets (vision des acteurs locaux).

Un des effets importants dans ces terroirs est que les interventions des projets ont améliorées l'état de richesse des femmes. Les femmes sont devenues plus riches en terme de possession des animaux en particulier les petits ruminants (caprins et ovins).

3.2.1.2. Impacts sur les pratiques de conduite des troupeaux

Les effets sur la conduite des troupeaux : l'amélioration de la couverture végétale (herbacées et ligneux) par les effets combinés de plantations – semis directs et régénération naturelle assure une meilleure distribution des ressources fourragères dans l'espace et favorise les conditions de déplacement plus confortables pour les troupeaux (déplacements moins longs, accès à des

diverses ressources fourragères permettant des étapes où les animaux ont le temps de pâturer correctement).

Pour les éleveurs transhumants les effets se situent surtout sur la reprise des anciens axes de transhumance délaissés par manque d'eau et de pâturages importants. Ce qui leur permette de se maintenir le plus longtemps possible à l'écart des zones de cultures en attendant la fin des récoltes

En outre la disponibilité accrue de fourrages a permis de développer davantage les pratiques d'embouche bovine et ovine par les jeunes et les femmes dans les différents villages de Tahoua (Kolloma Baba, Dan Toudou, Laba, Tinkirana, Batodi) et de Tillabéry (Boukanda, Gassi Kaina).

3.2.1.3. Effets sur les pratiques d'intégration agriculture - élevage à l'échelle des sites

Les relations sociales entre agriculteurs et éleveurs se sont revitalisées malgré l'existence encore de quelques problèmes sur la gestion de conduite des troupeaux en saison d'hivernage. Dans les champs on souligne de moins en moins la signature de contrat de pacage avec les transhumants. Cette situation serait liée à la crise foncière et à la baisse de la fertilité des sols qui font que les productions agricoles annuelles au niveau de la majorité des ménages ne peuvent pas permettre la prise en charge de contrat de pacage en nature notamment en céréales.

- Dans les différents terroirs cette situation a engendré plusieurs types d'impacts qui peuvent intervenir suivant les cas comme un risque à éviter ou comme un impact souhaité : Par exemple **la monétarisation systématique des résidus agricoles** dans certains terroirs (Tama, Dansaga, Dourgou, Laba, Kolloma), engendre la mise à nu des champs immédiatement après les récoltes ce qui peut avoir un effet négatif sur la protection du sol à cause des vents en saison sèche en revanche cela procure des revenus supplémentaires aux producteurs qu'ils utilisent pour acheter des vivres et des habits ce qui permet d'éviter la vente des produits agricoles pour satisfaire à ces types de besoins.
- Evolution des rapports entre groupes sociaux, production-distribution de bénéfices supplémentaires sur les RN, évolution des conflits que l'on espère évidemment en diminution du fait de l'augmentation de l'offre fourragère et de par l'aménagement, des couloirs de passage.



Photo 3 : Exemple d'intégration agriculture – élevage : Apport de fumure organique à dos d'âne dans un site récupéré avec des cordons de pierre associés avec zaï pour des fins agricoles



Photo 4 : Exemple d'intégration agriculture – élevage : Pacage des animaux au champs

- **Amélioration des pratiques de fertilisation des sols avec apport de fumure organique et pratique de contrat de pacage des animaux au champ (photo 3 et 4). Cette dernière pratique de fertilisation, bien très efficace pour rehausser la fertilité des sols, est de plus en plus en régression du fait que les populations n'arrivent plus à satisfaire les closes de la signature d'un tel contrat avec les transhumants ou les nomades. Cette situation serait liée à la crise foncière dans certains terroirs de telles sortes que la production agricole sur des petites superficies ne permet pas la prise en charge de l'installation d'un éleveur sous forme de contrats de pacage.**

3.2.1.4. Effets "aménagement des axes de transhumance"

L'échelle des axes de transhumance c'est la combinaison de plusieurs ouvrages qu'il importe d'analyser dans ses effets : balisage des axes de transhumance permettant de sécuriser les déplacements des troupeaux dans les zones où l'emprise agricole est forte, amélioration de la production fourragère et la remontée de la nappe phréatique créant ainsi la facilité d'abreuvement des animaux le long des axes permettant des étapes pour les transhumants. Cette logique d'aménagement a particulièrement été développée dans les terroirs de Tama, de Laba, de Guidan Toudou, de Kolloma et Gassi Kaina.



Photo 5

Photo 5 et 6 : Exemple de couloir de passage et de transhumance avec balisage biologique créant les conditions d'accès au puits et à l'aire de pâturage.



Photo 6

L'aménagement des terres dégradées, le balisage des couloirs de passage (photos 5 et 6) ont fourni des conditions de déplacements moins éprouvantes pour les troupeaux et les bergers locaux. Les déplacements sont moins longs, l'accès à des aires de pâturages permet aux animaux de s'alimenter correctement. Il s'agit là de l'hypothèse principale sur laquelle s'est construite la logique d'intervention de sécurisation des couloirs de passage mise en oeuvre par les projets (PASP et PDRT) dans le cadre de leur stratégie d'aménagement de terroir.

Comme annoncé précédemment, plusieurs hypothèses d'impacts sont envisagées à ce niveau. La diminution du rythme de déplacement et l'amélioration de la fréquence d'abreuvement ont eu **plusieurs effets appréciables se traduisant globalement par une amélioration de la productivité du troupeau** (en particulier en réduisant les pertes de poids des animaux en saison sèche) :

- Amélioration du gain de poids (efficacité alimentaire) ;
- Diminutions des pertes liées à la dégradation de l'état physique des animaux en saison sèche par manque de fourrage ;
- Diminution du stress hydrique des animaux sensibles à cause de la facilité d'abreuvement aux puits et de creusage de puisards dans les lits des grands koris à cause de la recharge de la nappe phréatique;
- Réduction de la chute de production laitière liée au manque d'eau et à l'insuffisance de fourrage.

3.2.3. Effets au niveau des éleveurs

Les hypothèses d'impacts : Comme le mentionne un éleveur au travers un témoignage, l'aménagement des couloirs de passage, la plantation des ligneux fourragers, l'ensemencement des aires de pâturages récupérées ont eu des impacts directs au niveau du troupeau. Il toucherait aussi directement l'éleveur et sa famille dans leur gestion de la conduite des animaux aux pâturages et l'organisation du travail.

- Réduction des incertitudes et aléas dans les déplacements,
- Diminution du travail des éclaireurs ;
- Réductions de la pénibilité des déplacements pour la famille de l'éleveur,
- Réduction des risques de conflits lors des déplacements et aux abords des champs ;
- Réduction du travail d'exhaure et de fonçage de puisards lors de certaines étapes grâce aux mares aménagées et à la recharge de la nappe ;
- Diminution de la concurrence entre bergers qui existent dans les terroirs et autour des aires de pâturages lors de la descente des transhumants ;
- Accès plus facile aux marchés des villages puisque les axes balisés permettent un déplacement aisé au coeur des champs qui devraient être soigneusement évités avant le balisage.

3.2.4. Conclusion sur les impacts " Investissements dans la GRN- Gestion des troupeaux "

Du point de vue de la gestion des troupeaux : Les résultats concrets sur l'amélioration de la disponibilité fourragère en quantité et en qualité ayant permis la poursuite des activités d'élevage et les pratiques d'intensification des productions animales. Ceci a eu comme effets directs l'amélioration de la productivité des troupeaux et des conditions de conduite des animaux aux pâturages.

Faute de données quantifiées, cette analyse des effets de l'amélioration de la disponibilité fourragère et de l'approvisionnement en eau par recharge de la nappe pour les troupeaux ne peut mettre en évidence que des hypothèses d'impacts probables. Aucun des projets en question n'a mis en place un système de suivi de troupeaux qui aurait pu permettre un suivi des paramètres clés comme la productivité numérique ou pondérale, les taux d'exploitation, la production laitière, autant d'éléments permettant d'apprécier l'évolution de la productivité des troupeaux en lien avec les investissements réalisés. Il faut reconnaître aussi que ces projets n'étaient pas en mesure de mettre en oeuvre un tel suivi qui, quand il est correctement fait, mobilise à plein temps

pendant plusieurs années successives des moyens humains, logistiques et financiers qui ne sont pas généralement intégrés à ces projets.

Il en va de même pour ce qui est de la difficulté que l'on a à quantifier les impacts au niveau de l'éleveur (à l'échelle du système de production : notamment en terme de mobilisation de la force de travail et d'évolution des revenus). Néanmoins sans pouvoir le chiffrer, une réelle unanimité des acteurs consultés dans le cadre de cette étude se fait quant à l'utilité des travaux de restauration des terres réalisées et de plantation dans les différents terroirs ainsi que la régénération naturelles des arbres (RNA). Par rapport à cet enjeu majeur de développement de l'élevage au Niger, l'action menée aboutit à des améliorations sensibles dans ce domaine. Elles vont très certainement bien au-delà des aspects économiques pour toucher la perception qu'ont les différents acteurs de l'amélioration des conditions d'élevage et convaincre de plus en plus de décideurs sur la nécessité de la préserver, si ce n'est de la renforcer intensément pour permettre aux sociétés pastorales et agropastorales de tirer des bénéfices plus durables des ressources pastorales du Niger.

3.3. Impacts " Investissements dans la GRN - Ressources Fourragères "

3.3.1. Rôle des ouvrages sur les écosystèmes agropastoraux

Les hypothèses d'impact évoquées par les projets

Dans le domaine de la promotion d'une exploitation plus durable des ressources pastorales, les hypothèses globalement évoquées seraient d'une part, la meilleure répartition des charges dans l'espace, grâce à l'ouverture de nouveaux pâturages, le délestage des zones à haute concentration du bétail, puis le renforcement de la complémentarité entre différents milieux (facilitation de la transhumance). Il s'agit d'autre part, de l'économie en temps de conduite et de pâture pour l'entretien des animaux, du fait de l'amélioration des pâturages. En termes d'impact sur les ressources fourragères, ces effets permettent, globalement vus, de limiter les phénomènes de surpâturage, et d'assurer une meilleure protection et reproduction des ressources naturelles.

Les projets PASP et PDRT ont investi des ressources importantes pour restaurer la végétation sur des terrains complètement dénudés en vue de fournir des ressources fourragères en quantités suffisantes pour le bétail des terroirs concernés. Le manque de situation de référence ne permet malheureusement pas une analyse plus précise, afin d'établir une situation initiale à temps "t-zéro". Au niveau du PASP et du PDRT, plusieurs études sur les potentialités des parcours restaurés, faisant l'objet d'une cartographie importante des ressources pastorales dans la zone du projet ont été conduites mais les documents de telles études ne traitent pas de la disponibilité des résidus agricoles et des herbacées naturelles qui poussent dans les champs.

3.3.2. Effets sur les ressources fourragères

3.3.2.1. Effet sur La diversité floristique des sites récupérées



Photo 7 : Exemple d'un site récupéré par le projet PASP à Boukanda (Ouallam).



Photo : 8 Exemple d'un site récupéré par le projet Intégré de Keita à Laba.

La relativité des changements de végétation

Au niveau de tous les terroirs les premières réalisations de récupération des terres ont fait l'objet d'une protection et d'un suivi rigoureux ce qui a favorisé un bon développement des essences plantées et des régénérations naturelles (Photo 7et 8). Dans ces espaces, qui n'ont pas été pâturé pendant au minimum cinq (5) ans, l'entrée des troupeaux a entraîné forcément des changements de végétation, moins riche en espèces, mais plus résiliente, et pas forcément de moindre valeur fourragère.

Globalement les populations s'accordent à reconnaître une nette amélioration de la diversité de la flore herbacée et ligneuse après les interventions des projets. Beaucoup d'espèces disparues ont naturellement réapparues suite aux interventions des projets.

Les écosystèmes agropastoraux sont composés d'une part d'une strate herbacée, principalement constituée de plantes annuelles, en particulier de graminées, et d'autre part, d'un peuplement ouvert de plantes ligneuses. Les graminées pérennes ("les vivaces") prennent de l'ampleur de plus en plus grâce aux actions des projets et sont entretenues dans les champs sous forme de cultures à cause de leur valeur économique et sociale.

Le tableau 1 suivant regroupe les contributions spécifiques des dix premières espèces recensées dans les champs au niveau de tous les terroirs d'étude. L'analyse de ce tableau, basé sur les 10 premières espèces dans chaque village (contribution spécifique supérieur à 2 %), fait ressortir l'importance de trois espèces appréciées : *Eragrostis tremula* (Graminée annuelle), *Borreria raddiat* et *Ipomea vagans* (catégorie des autres espèces) dans tous les sites (y compris les témoins).

La mauvaise espèce : *Sida codrifolia* fait son apparition dans le terroir de batodi. De manière générale le nombre d'espèces herbacées naturelles recensées dans les champs varie selon les terroirs. Les terroirs ayant bénéficiés des interventions ont dans l'ensemble plus d'espèces que les terroirs témoins. Cette situation peut être liée à l'effet des travaux de CES/DRS réalisées qui ont crée les conditions pédologiques pour la réapparition de certaines espèces disparues suite aux phénomènes de dégradation du milieu (action anthropique et naturelles).

3.3.2.2. Effets sur la disponibilité de biomasse

A/ Au niveau des espaces pastoraux

Un comportement différencié des écosystèmes agropastoraux dénudés avant les interventions des projets face à la réalisation des ouvrages antiérosifs

En zone sahélienne, la pluviosité annuelle, ainsi que sa distribution temporelle et spatiale varient de façon spectaculaire. On parle par conséquent de milieux "non équilibrés", qui engendrent des écosystèmes très dynamiques. Ceux-ci peuvent s'étendre ou se contracter alternativement au gré de l'intensité des précipitations. Plus que tout autre facteur, la variabilité climatique conditionne en réalité quantité (biomasse) et qualité (composition) des pâturages, ces deux caractéristiques étant par conséquent extrêmement variables.

Outre les aspects relatifs à la quantité et à la distribution interannuelle de la pluviométrie, d'autres facteurs comme l'érosion des sols constituent en fait la plus grande menace pour la productivité agricole et pastorale. La perte de productivité d'un pâturage constitue par ailleurs un phénomène de dégradation plus sérieux que les changements de végétation, qui dans beaucoup des cas sont réversibles. C'est pourquoi dans le contexte des écosystèmes des terroirs d'études au Niger, la réalisation des ouvrages antiérosifs constitue une voie incontestablement importante pour garantir une exploitation durable des terres agricoles et des pâturages.



Photo 9 : Site pastoral avec réalisation de banquette et plantation des Acacia fourragers : *Acacia raddiana*, *Acacia seyal* et *Acacia senegal*.

Les résultats obtenus par les Projets PASP, PDRT et FIDA sont probants et démontrent les effets positifs de tels investissements sur les terres dégradées. La production de biomasse a passé quasiment de zéro (0) avant le projet à plus de 600 kg (cf. tableau 8) de matière sèche par hectare de terre récupérée après le projet.

B/ Au niveau des champs

B.1 / les Résidus de récoltes

La réalisation des travaux de récupération des terres à des fins agricoles : banquettes agricoles, demi lunes agricoles, zaï, paillage, haies vives dans les champs ont permis de rehausser la

production agricole dans ces terroirs. Certains champs abandonnés avant le projet parce que complètement dénudé (à Laba, Tinkirana, Kolloma, Batodi, Garado, Boukanda) et donc aucune activité agricole n'était pratiquée pendant des années, ont vu leur productivité passer au spectaculaire. Selon le témoignage des producteurs rencontrés les résultats obtenus suites aux interventions des différents projets sont des acquis indéniables et les ont permis de combler le déficit alimentaire. Par ricochet cela a favorisé également l'augmentation de la disponibilité en résidus agricoles pour l'alimentation de bétail. Les producteurs s'approprient à dire « *même si la pluviométrie a été capricieuse pour ne pas permettre d'accéder à la récolte, les résidus agricoles seront capitalisés et ils jouent un rôle important dans la ration alimentaire de nos animaux* »

B.2. / les adventices des cultures et les autres espèces herbacées cultivées pour leur valeur socio-économiques

De plus en plus les populations des terroirs d'études accordent beaucoup d'importance à l'exploitation des herbacées qui poussent dans les champs même après les sarclages. En effet le tableau 1 précédant montre la dominance des espèces herbacées graminéennes en particulier l'espèce *Eragrostis tremula* qui est exploitée pour sa valeur fourragère et son utilité dans l'économie familiale. Dans tous les terroirs les populations ont développé la pratique de récolte et de conservation de cette espèce qui est commercialisée en saison sèche.



Photo8 : Stock fourrager conservé dans une chambre en banco destinée à la vente en saison sèche

Ainsi grâce à l'intervention de ces projets qui a renforcé ces pratiques de récolte et de conservation de fourrage certains habitants des terroirs d'études se sont spécialisés dans le commerce de fourrage surtout avec l'appui en charrettes pour le transport. Il en est de même en ce qui concerne la valorisation de l'espèce pérenne *Andropogon gayanus*. Le tableau 2 fait ressortir le nombre de personnes spécialisés dans le « **marché fourrager** » dans certains terroirs d'études.

Tableau 2: Répartition de nombre de personnes spécialisées dans le marché fourrager par terroir

Terroir	Nombre de personnes spécialisées dans le marché fourrager	Nombre de charrettes dans le terroir	Principaux Points de vente de fourrage
Dansaga	10	15	Dansaga, Aguié
Maïguizaoua	11	16	Maïguizaoua, Tessaoua, ourofane, Gararé
Boukanda	15	15	Boukanda, Goubé, Niamey
Kolloma Bamba	6	12	Kolloma, Tahoua
<i>Guidan Toudou</i>	7	10	Guidan Toudou, Tamaské

Il faut souligner qu'avant l'intervention des projets cette activité était très négligeable voir même inexistante en tant que source de revenu monétaire. Les produits de vente sont destinés à acheter les vivres, les habits, à payer les frais médicaux, les taxes et impôts.

3.3.2.3. Effet sur la variation de la Capacité de charge et du bilan fourrager

Les charges animales sur un espace donné sont déterminées par le disponible fourrager. En élargissant les opportunités de pâture et d'abreuvement, ainsi qu'en sécurisant ou encourageant la mobilité par le balisage des couloirs de passage, les investissements dans la GRN renforcent la conduite opportuniste, plus bénéfique pour la préservation du niveau de productivité des parcours. De facto l'amélioration de la disponibilité fourragère tant évoquée plus haut engendre une amélioration de la charge animale dans les différents terroirs. L'équilibre besoin du cheptel – disponibilité alimentaire est nettement amélioré suite aux travaux réalisés dans les terroirs.

Si la réalisation des ouvrages antiérosifs entraîne obligatoirement des changements dans les modes d'accès aux aires aménagées, cet impact négatif est largement compensé par les effets positifs du renforcement de la capacité de charge et de gestion opportuniste des parcours.

3.3.3. Appréciation des impacts sur la gestion des ressources fourragères

L'amélioration de la qualité des pâturages et de la disponibilité en eau grâce aux travaux de CES/DRS a eu des effets liés à la gestion directe des pâturages naturels restaurés et des résidus de récoltes dans les champs ce qui a engendré par ailleurs des conséquences d'abord sur les animaux, puis dans un second temps au niveau de l'économie des agro éleveurs.

i. Les effets sur le bétail : Les agro éleveurs et éleveurs rencontrés lors de nos missions affirment en majorité que la réalisation des ouvrages antiérosifs se traduit par une amélioration de la quantité et de la qualité des pâturages naturelles et de la disponibilité des résidus de récoltes (tiges de mil, de sorgho, fanes de niébé et d'arachide) de même que la quantité d'eau dans les puits qui a eu pour conséquence la réduction du temps d'attente aux abords des points d'eau et donc cela a contribué à améliorer la production des animaux.

Les données disponibles au niveau des différents projets ne mettent pas en évidence dans leur suivi les effets significatifs des investissements sur les productions animales. L'analyse des enquêtes de suivi d'impact montre que ces éléments de productivité des troupeaux, en relation avec la disponibilité de biomasse, sont plus fortement influencés par les variations inter annuelles de la pluviométrie et ensuite par le type d'ouvrage.

En l'absence d'études fines, il est donc difficile d'apporter des éléments de chiffrage un tant soit peu précis de ces améliorations, chiffrage qui permettrait d'évaluer les impacts économiques en terme d'amélioration de la productivité des troupeaux. De manière plus générale ces éléments d'impact théoriques sur la disponibilité de biomasse et de l'eau peuvent paraître plausibles, dans l'hypothèse où l'entretien des ouvrages antiérosifs et la surveillance des sites dans les 4 premières années de réalisations ont été correctement effectués ainsi que la régénération naturelle assistée (RNA) et où les troupeaux villageois et transhumants valorisent correctement toute l'année les fourrages herbacés et ligneux.

ii. Les effets sur les éleveurs : On note à ce niveau un intérêt marqué des ouvrages réalisés par rapport à la situation avant les interventions des projets. Grâce aux travaux de restauration des terres, de plantation et de semis direct ces espèces herbacées l'accès aux pâturages est nettement amélioré, les éleveurs affirment depuis lors dégager une marge de temps qui était consacrée auparavant à la surveillance des animaux conduit aux pâturages, à l'attente devant les puits et/ou au fonçage de puisard dans les koris (cas de Laba, Kolloma, Guidan Toudou). Le cas des mares qui regorge davantage de l'eau serait le plus favorable de ce point de vue, il libère la force de travail qui était chargée de l'exhaure sur les puits traditionnels ou les puisards. Dans ce cas, seule la surveillance est à assurer aux abords de la mare lors de l'abreuvement.

3.3.4. Conclusion sur les impacts Investissements - Ressources Fourragères

Certains témoignages des agro éleveurs mettent en évidence un discours très optimiste sur les avantages potentiels tirés des investissements dans la GRN par rapport à la situation sans projet, comme celui présenté ci-dessous : **La plus value** faite sur la vente d'animaux en meilleur état grâce à la réhabilitation des pâturages est difficile à estimer, elle varie suivant les animaux, les périodes et les lieux où ils sont vendus. On peut néanmoins faire une comparaison entre valeur d'un animal en bon état (bien alimenté, bien abreuvé, en bonne santé) et un animal maigre (qu'un entretien dans des conditions difficile d'insuffisance de ressources fourragères ne va pas aider à mieux valoriser, tableau 3) :

Tableau 3: prix d'un animal à l'état maigre et à l'état d'embonpoint sur le marché de Laba (Keita)

Catégorie d'animal	Prix en CFA à l'état maigre	Prix en CFA en état d'embonpoint
Mouton en période de Tabaski	20.000	60 000
Taurillon	50.000	100.000
Chameau	150.000	250.000

Cependant au sortir de cette analyse on est amené à rester prudent sur de tels effets. On peut considérer que la réalisation des ouvrages antiérosifs a un effet positif sur les productions des troupeaux et sur les revenus des éleveurs. En revanche plusieurs facteurs externes aux

investissements des projets limitent l'expression des avantages liés à la disponibilité fourragère et de l'eau. Ils sont liés aux changements globaux des pratiques d'entretien des troupeaux imposés par la précarité du milieu.

La viabilité de ces impacts quelle qu'elle soit dépend enfin aussi fortement de la durabilité des ouvrages et donc des capacités des usagers à effectuer les travaux de d'entretien et à surveiller les sites sans lesquels les impacts en question peuvent être remis en question. Ce problème apparaît particulièrement crucial dans les sites de Boukanda, de Tinkirana et de Laba.

Les expériences d'aménagement des terres et de plantation des haies vives des années 1980 au Niger (cas des terroirs de Maiguizaoua, Dansaga, Tama) ont donné un nouvel essor aux activités pastorales dans les terroirs. Dans ce sens on peut retenir que les projets de gestion des terroirs et d'aménagement des terres dégradées ont fait un important effort pour minimiser le risque de dégradation et renforcer des pratiques préservatrices des ressources naturelles au niveau des systèmes de productions.

La relation entre les financements des projets et la gestion des ressources naturelles constitue un domaine d'impact particulièrement difficile à mesurer. Malgré les investissements consentis sur le suivi d'impact par les projets, les données recueillies ne permettent pas de confirmer ces hypothèses probables dans ce domaine. Aucun élément issu des systèmes de suivi et d'évaluation des projets ne rend possible une mesure objective de cette contribution effective et significative des investissements dans la GRN en relation avec les activités pastorales. En conclusion d'un point de vue théorique, la mission fait le constat que plusieurs facteurs de la stratégie développée par les projets concourent bien à favoriser des meilleures conditions d'entretien des troupeaux sur le plan alimentaire.

3.4. Impacts " Investissements dans la GRN – Capacités Locales de Gestion des RP"

3.4.1. Interrelations entre ouvrages antiérosifs et gestion de l'espace

Au-delà des effets sur la gestion des troupeaux et de l'environnement, les travaux de restauration des terres et de plantations ont aussi des répercussions multiples sur la gestion sociale de l'espace. Surtout au démarrage des activités et pendant la saison d'hivernage, l'espace de pâture de prédilection s'organise autour des sites récupérés dont l'existence même conditionne l'exploitation des pâturages. Il est communément admis que la gestion du site récupéré - pâturage est efficace lorsque deux conditions indispensables sont réunies :

- Le droit d'usage revient en priorité à un groupe clairement identifié (vocation du site clairement définie dès le démarrage : **pastorale ou agricole**);
- Ce site doit faire l'objet de règles d'accès précises et acceptées par tous les usagers des ressources (agriculteurs et éleveurs), qu'ils soient résidents ou passagers.

C'est sur ces deux principes que fonctionne en général la gestion locale des investissements des projets. Les projets ont permis de confirmer cette analyse dans certains terroirs (droits d'usages prioritaires et respect de l'accès aux tiers) cas des sites du PASP et du PDRT notamment. Mais ces expériences ont aussi permis de voir qu'en zone agro-pastorale étudiée la gestion des sites doit répondre à des contraintes particulières. La gestion traditionnelle par les autorités locales (chefs de villages et chefs de canton) conduit à une perte de la vocation pastorale de certains sites malgré tout. L'intégration des transhumants n'est pas acceptable socialement ni d'un point de vue

pratique. Il faut donc envisager dans ces espaces une autre approche recoupant les notions de "patrimoine commun", "gestion concertée" et "gestion partagée".

3.4.2. Gestion sociale des sites récupérés et les particularités induites sur l'exploitation des ressources pastorales

Au Niger, généralement la réalisation des travaux de récupération des terres ainsi que leur usage relèvent de groupes sociaux sédentarisés dans les terroirs concernés qui ont investi leur force physique dans la mise en oeuvre. Ces sites sont généralement retenus par les populations sédentaires dans certains cas en absence des éleveurs. Il s'agit donc d'entreprises collectives qui confèrent à leurs auteurs un droit de propriété sur le site, du moins un droit d'usage prioritaire. *Cependant, l'usage est que les éleveurs résidents même ayant pris part aux travaux se voient souvent confronter à des difficultés d'accès équitable aux ressources à leurs troupeaux.*

La durée du séjour des éleveurs allochtones quelque soit la saison reposent sur des ententes orales négociées avec les résidents. Celles-ci peuvent prendre la forme de contrats d'exploitation des ressources, notamment lorsqu'il s'agit d'éleveurs dont le passage est régulier et connu depuis les temps historiques. Les accès sont généralement libre mais peuvent être sous forme rémunérés en nature ou en espèces après consultation du CVGT dans le cas des sites du PASP. Il s'agit-là en quelque sorte d'une forme de redevance pour l'usage des pâturages qui permet d'entretenir les ouvrages et de garantir le renouvellement des ouvrages défectueux, même si elle demeure parfois symbolique. Outre qu'elle offre aux populations sédentaires un moyen efficace de gérer durablement les investissements et leur espace, la gestion communautaire et réglementée des pâturages, telle que décrite, présente d'autres avantages.

Cette façon de procéder soulève cependant de nombreuses questions. Dans certains terroirs à forte pression foncière comme Guidan Toudou, Garado, Tama, Maiguizaoua, Dourgou, Dansaga, la définition du groupe attributaire n'est pas toujours aisée. C'est particulièrement vrai sur les pâturages qui sont implantés sur les plateaux qui constituaient les lieux de passage des groupes pastoraux d'autres régions. Elle est aussi très délicate dans des terroirs où la présence de certaines communautés pastorales est encore récente suite aux mouvements occasionnés par les dernières sécheresses. C'est par exemple le cas du terroir de Laba et de Kolloma, massivement fréquenté par les éleveurs Peulh et Touareg Kelgress depuis la sécheresse de 1984. Une attribution trop stricte d'une aire de pâturage au profit d'une communauté donnée, qu'elle soit organisée en groupement d'intérêt pastoral ou non, comporte un grand risque d'exclusion des éleveurs itinérants. Alors que l'accès aux pâturages et aux points d'eau est vital lors des déplacements des transhumants, diverses dérives sont permises dans ce cadre, comme l'instauration de redevances sur les pâturages, la tendance à la monétarisation systématique de l'accès aux résidus de récoltes dans les terroirs de la région de Tahoua et de Maradi, etc.. L'emprise sur le contrôle des terroirs, se rattachant aux aires de pâturages sur un rayon déterminé sous l'action des projets, est également préoccupante car, dans le contexte sahélien en général et nigérien en particulier, la définition d'un régime de taxation à l'herbage doit être abordée avec beaucoup de prudence.

Il ressort que la sécurisation de la vocation pastorale des sites récupérés face à l'agriculture cadre avec d'autres contextes qui impose deux types de problématique de droits :

- Le droit du sol exprimé au niveau des sédentaires, des villages et des agriculteurs est généralement reconnu et non contesté par les transhumants ;

- Le droit d'usage, c'est-à-dire de passage, d'accès, d'abreuvement, de pâturage et de stationnement, pour les transhumants (quelque soit leur origine) sur les infrastructures pastorales (points d'eau pastoraux, pistes à bétail, aires de pâturages améliorées et sur les pâturages naturels).

3.4.3. Dimension conflictuelle de la gestion des sites récupérés

Les terroirs nigériens connaissent régulièrement des conflits violents opposant différents groupes contestant leurs droits respectifs d'accès aux ressources agropastorales, ce qui rend les interventions des projets souvent très délicates. Fort heureusement dans les différents terroirs d'études cette dimension conflictuelle sur la gestion des ressources agropastorales est très peu prononcée. Tous les conflits dont les populations ont fait cas sont des conflits mineurs liés aux petits dégâts champêtres qui ont été solutionnés dans le terroir grâce aux interventions des leaders locaux d'opinion (chef de village, les sages).

La garantie du droit d'usage pastoral et gestion partagée des ressources agropastorales au Niger est établie à travers le code rural qui a basé sa stratégie sur le concept de garantie du droit d'usage pastoral des ressources naturelles :

- Les investissements dans la GRN réalisés par les projets constituant un patrimoine commun à tous les usagers (transhumants comme sédentaires) et non une propriété d'un ou de plusieurs groupes sociaux ;
- La gestion concertée et la négociation des règles d'accès et d'utilisation entre les usagers permettant de légitimer les instances et règles de gestion mises en place.

Un certain nombre de principes de garantie d'usage pastoral a été diffusé dans le cadre de certains projets (PASP, PDRT, FIDA) relativement aux principes définis dans le code rural : La gestion est faite en concertation et en commun accord entre tous les utilisateurs des ressources naturelles du terroir.

3.4.4. Appréciation des impacts des projets sur la gestion sociale des Ressources pastorales

Dans le domaine du renforcement de la gestion concertée des espaces agro-pastoraux, domaine qui concerne tous les projets, les principaux effets des activités menées (choix concerté des sites à aménager, création d'instances de gestion et de prévention des conflits, balisage durable des couloirs de passage et des aires pastorales) se situent notamment dans les trois domaines suivants :

- La plus grande pertinence des choix concertés des sites d'implantation d'ouvrages antiérosifs ;
- L'acquisition des compétences locales en prévention des conflits agro-pastoraux,
- La gestion concertée des ressources naturelles ;

Selon l'appréciation des projets, la combinaison de ces activités et effets aurait permis de réduire sensiblement les conflits et litiges agropastoraux dans les terroirs concernés.

On note une diminution sensible des conflits entre agriculteurs et éleveurs : Tous les interlocuteurs rencontrés lors de nos missions de terrain ont confirmé que les activités conjuguées

des projets ont contribué à réduire sensiblement les tensions qui sont habituellement fréquentes lors de la remontée ou de la descente des transhumants, entre les agriculteurs et les éleveurs en particulier en début et en fin de saison d'hivernage. Ceci n'est bien évidemment valable que dans les zones de concentration des efforts (Kolloma, Boukanda, Batodi). Aucun conflit grave n'aurait ainsi plus été relevé depuis ces interventions des projets à travers la commission foncière, alors qu'il y avait auparavant chaque année des conflits assez sérieux. En revanche, dans certains terroirs, où les actions de balisage n'ont pas encore été entamées, des conflits continuent à avoir lieu (Karébangou = village témoin). Sédentaires comme transhumants expriment leur satisfaction de voir la paix revenue grâce aux appuis des projets. Bien que correspondant à de faibles investissements, les transhumants jugent la sécurisation des axes de transhumance comme l'activité la plus importante menée par les projets. Les organes locaux de gestion de conflits (commission foncière de base : COFOB), ainsi que d'autres commissions mixtes, restent cependant des structures naissantes et encore fragiles. La question de la pérennisation d'une telle fonction de médiation et d'arbitrage pour la gestion de l'espace reste ainsi posée, tant sur le plan financier qu'institutionnel.

3.5. Relation état de pauvreté - gestion des ressources pastorales

Le tableau suivant regroupe l'appréciation des relations **état de pauvreté des ménages et effectifs des troupeaux par ménage** ainsi que la proportion des ménages concernés par rapport au nombre total de ménages par terroir.

Tableau 4: Etat de pauvreté et composition des troupeaux par ménage et par terroir d'étude.

VILLAGE	ETAT DE PAUVRETE	BOVINS	OVINS	CAPRINS	CAMELINS	EQUINS	ASINS
Karebangou	P	0	0	0	0	0	0
	MR	3	4	3	0	0	1
	R	10	10	15	2	1	2
Guidan Illa	P	0	0	0	0	0	0
	MR	1	1	8	0	0	1
Garado	R	10	3	20	1	0	2
	P	0	1	3	0	0	1
	MR	3	10	15	0	0	4
Tama	R	15	30	30	3	0	6
	P	0	0	1	0	0	1
	MR	1	2	4	1	0	2
Maïguizaoua	R	5	15	20	2	1	2
	P	0	0	2	0	0	1
	MR	1	2	5	0	0	1
Dourgou	R	10	10	20	0	1	1
	P	0	0	1	0	0	1
	MR	0	2	5	0	0	1
Dansaga	R	5	15	30	0	1	1
	P	0	0	1	0	0	0
	MR	1	5	30	0		1
Kolloma	R	10	15	35	0	1	1
	P	0	0	0	0	0	1
	MR	0	0	5	0	0	1
Batodi	R	5	10	40	2	0	2
	P	0	0	0	0	0	1
	MR	0	0	2	0	0	2
Tinkirana	R	5	10	25	1	0	3
	P	0	0	0	0	0	1
	MR	0	2	10	0	0	2
Laba	R	5	10	30	1	0	3
	P	0	0	0	0	0	1
	MR	0	1	5	0	0	1
	R	10	15	30	1	1	2

NB : P : Ménages Pauvres ; MR : Ménages moyennement riches ; R : Ménages Riches

Il s'agit d'une vision d'ensemble et comparative de la situation de l'état de pauvreté et l'importance numérique des troupeaux familiaux vue par les groupes focus (hommes en particulier)

L'analyse de ce tableau fait ressortir la diversité des situations de l'appréciation de l'état de pauvreté des ménages en fonction des régions. Par exemple un pauvre dans la région de Tillabéry (Terroir de Boukada) est nettement différent d'un pauvre dans la région de Maradi (Terroir de Maïguizaoua), par contre la situation est comparable avec celle de la région de Tahoua. Dans la première région un ménage considérée comme pauvre peut ne pas disposer d'un seul animal alors qu'on rencontre au moins un caprin et un asin dans le second cas. Il faut cependant souligner qu'il s'agit là qu'une enquête en groupe focus qui a permis de générer ces informations. Il ne s'agit donc pas d'une enquête ménage assez fine et par conséquent les informations doivent être manipulées avec de prudence.

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

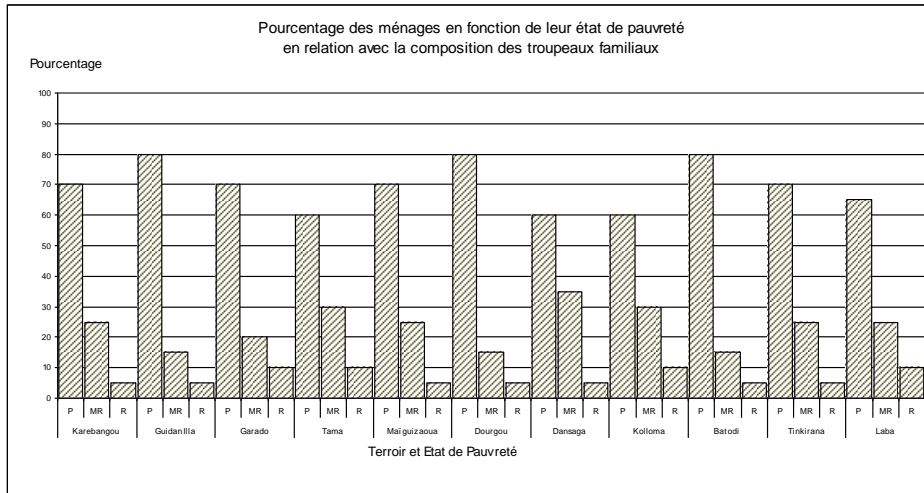
Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

La figure 3 met en évidence, à l'état actuel donc après les interventions des projets, les proportions des 3 catégories de ménages en fonction de la taille de leur troupeau. La situation semble être relativement comparable entre les différents terroirs. Les ménages riches sont toujours inférieurs à 10 % et les pauvres sont au moins égale à 60 % du total des ménages de chaque terroir. Le scénario de la situation avant le projet a été difficile de reproduire par les populations



3.6. Conclusion : un investissement limité dans la création de capital Social

D'une manière générale, les acquis des projets, en terme de renforcement des capacités de gestion concertée, sont plutôt limités. Les trois projets (PASP, PDRT et FIDA Aguié) , sont en réalité investis dans le domaine d'appui à l'émergence et au renforcement des capacités des instances locales de gestion du territoire, d'aménagement agro-pastoral.

Les projets n'avaient en réalité pas prévu de moyens financiers spécifiques pour assurer le soutien d'un processus de gestion concertée, notamment en ce qui concerne les échelles supérieures sous préfectorale (actuels départements) et régionale à travers le soutien aux COFO. La préoccupation principale s'est donc surtout limitée à la prévention des conflits lors des implantations ou des réhabilitations des sites d'intérêts communs.

Certaines actions concrètes comme le balisage des couloirs de passage, rien (ou très peu) n'a été investi dans le sens d'asseoir des organisations viables et compétentes, capables d'assurer la pérennité des acquis tels que la garantie de l'usage pastoral des espaces aménagés et points d'eau ou le respect des couloirs de transhumance ou des balises. On peut citer quelques exemples permettant de soutenir ce constat. C'est notamment le fait que les autorités départementales, membres des COFO, n'ont pas véritablement été dotées d'outils de gestion de l'espace. Elles ne disposent par exemple pas des cartes qui leur permettraient de situer les couloirs de transhumance identifiés et balisés, la position des sites récupérés et des enclaves pastorales, etc (cas du projet PASP, PDRT et PIK), bien des tels outils soient disponibles au sein de certains projets.

IV. Evaluation économique

4.1. Etat des données

L'évaluation économique des investissements dans la GRN est difficile et complexe pour deux types de raisons :

4.1.1. Qualité des données

Rappelons que tous les paramètres macro économiques des investissements en rapport avec le secteur de l'Élevage : superficies des pâturages récupérées, populations d'éleveurs, cheptel, production et valeur ajoutée, exportations, prix, ne sont estimés que par des fourchettes peu précises. Quant aux paramètres zootechniques des troupeaux et à la micro économie des familles d'éleveurs (recettes de différentes sources, dépenses par catégories, logique d'exploitation des ressources agropastorales et des troupeaux), ils ne sont connus que de manière très approximative, et les chiffres moyens ne différencient pas les différents types de pratiques d'élevage.

4.1.2. Difficulté à construire le scénario de référence « sans projet »

Rappelons que le scénario de référence, par rapport auquel doit être analysé l'ensemble des effets économiques des projets, n'est pas la situation **AVANT** le projet, mais ce qu'aurait été l'état des terroirs **SANS** le projet.

Les deux ne se confondraient que si l'on pouvait faire l'hypothèse que l'état des terroirs en l'absence de projet évoluerait très peu à partir de la situation initiale avant le projet. Ce n'est certainement pas le cas de l'élevage agropastoral au Niger. Bien au contraire, les projets sont conçus pour éviter ou du moins ralentir une évolution qui est considérée comme défavorable pour la collectivité bénéficiaire dans son ensemble : la dégradation des ressources naturelles avec pour conséquence la baisse des productions agropastorales, conduisant à une progressive détérioration des conditions vie des populations. Le scénario sans projet est donc un état des terroirs non pas statique, mais évoluant, et il ne se confond d'aucune manière avec l'état avant le projet. La simple description qualitative de l'évolution sans projet ne pose pas de difficulté particulière.

Il a été rapporté par plusieurs études que l'observation des zones sahéliennes dans lesquelles le processus de sédentarisation est plus avancé, y compris au Niger même, et les analyses comparées des systèmes d'élevage agropastoral, conduit en effet au consensus suivant parmi les experts. L'évolution de l'état du monde « sans projets » serait la suivante :

- L'insuffisance et la dégradation continue des aires de pâturages, des points d'eau et l'extension des cultures réduiraient la productivité des troupeaux et conduiraient à une dégradation progressive de ces troupeaux.
- Cette situation :
 - diminuerait la productivité des troupeaux et donc leur taux de croissance,
 - rendrait les troupeaux beaucoup plus vulnérables aux sécheresses.
- Ces deux phénomènes réduiraient le nombre de familles pouvant vivre de l'élevage.

- Les pasteurs (vivant exclusivement de l'élevage) deviendraient des sédentaires ruraux et/ou travailleraient en ville.

Il apparaît par conséquent que cette situation pose problème pour l'évaluation économique, à cause surtout de l'ampleur quantitative de ces phénomènes.

On retient, pour ces deux raisons, qualité des données et difficulté à quantifier la situation sans projet, l'évaluation économique des projets de GRN et GR pastorale est impossible à conduire de manière précise.

Nous présentons cependant ci-dessous des données chiffrées issues de nos enquêtes et qui peuvent servir à l'évaluation économique des impacts des investissements dans la GRN.

4.2. Eléments d'évaluation économique des impacts des investissements dans la GRN sur les ressources pastorales

4.2.1. Niveau Troupeau

4.2.1.1. Situation des effectifs

Les données du tableau 6 sont obtenues sur la base d'une enquête légère pour disposer des informations chiffrées sur le cheptel par terroir. Les données officielles sur les effectifs par villages sont inexistantes dans les services de l'Elevage. Aussi les données du Recensement Général de l'agriculture et du Cheptel (RGAC) organisé depuis 2004 conjointement par le Ministère de Développement Agricole et le Ministère des Ressources Animales ne sont pas encore disponibles.

Tableau 6 : Composition moyenne des troupeaux familiaux par terroir

Terroir	Nombre de familles enquêtées	Nombre moyen de tête par personne et par espèce						
		Bovins	Ovins	Caprins	Camélins	Equins	Asins	UBT Par habitant
Batodi	12	0,08	0,50	0,51	0,02	0,00	0,13	0,34
Kolloma	15	0,01	0,21	0,29	0,00	0,01	0,10	0,17
Guidan Toudou	15	0,15	0,25	0,56	0,02	0,01	0,10	0,37
Laba	16	0,08	0,19	0,31	0,00	0,00	0,11	0,22
Tinkirana	15	0,12	0,20	0,73	0,10	0,00	0,12	0,45
Garado	15	0,08	0,65	1,60	0,05	0,01	0,11	0,63
Gassi kaina	15	0,10	0,32	0,60	0,01	0,00	0,20	0,38
Guidan Illa	16	0,12	0,34	0,73	0,08	0,00	0,49	0,64
Dourgou	15	0,01	0,10	0,55	0,01	0,00	0,15	0,23
Maiguizaoua	15	0,03	0,15	0,48	0,02	0,01	0,12	0,24
Tama	15	0,02	0,21	0,58	0,01	0,01	0,14	0,27
Boukanda	18	0,02	0,35	0,86	0,04	0,01	0,21	0,41
Namardé Goungou	12	0,07	0,71	0,87	0,00	0,00	0,12	0,61
Dansaga	15	0,17	0,39	0,45	0,00	0,00	0,15	0,38

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Compte tenu des incertitudes et des difficultés à recueillir des informations acceptables auprès des producteurs par enquête, la mission a effectué une phase de comptage direct des animaux dans un sous échantillon de l'échantillon de départ et dans chaque terroir. *Cela a permis de constater que les chiffres déclarés par les enquêtés sont à prendre avec réserve. Il a été mis en*

relief que les effectifs de bovins sont à multiplier par 1,5 et ceux des petits ruminants par 2,3 en moyenne dans tous les terroirs d'études. A l'absence d'une enquête exhaustive il est difficile d'établir la situation réelle des effectifs des troupeaux villageois. Même dans ce cas elle reste par ailleurs très difficile compte tenu des considérations sociales et économiques (les populations craignent encore le retour de l'impôt direct sur les animaux et déclarent une partie de leur troupeau en cas d'enquête)

Globalement les populations s'accordent à parler d'une augmentation des effectifs des troupeaux de petits ruminants de l'ordre de 30 à 40 % après les interventions des projets par rapport à la situation d'avant, mais versus ils retiennent une diminution des effectifs des gros ruminants de l'ordre 50 % (tableau 7). Tandis que dans les autres villages témoins en particulier à Karé Bangou les populations parlent plutôt d'une stagnation voir même une diminution des effectifs accentuée par la crise alimentaire 2005 et les crises antérieures.

Tableau 7: Dynamique des troupeaux par terroir selon les acteurs

Terroir	Taux (%) d'augmentation des troupeaux des petits ruminants	Taux de régression des troupeaux des gros ruminants
Batodi	30	50
Kolloma	40	50
Guidan Toudou	40	60
Laba	40	50
Tinkirana	30	50
Gassi kaina	30	50
Dourgou	40	50
Maïguizaoua	40	40
Tama	30	60
Boukanda	30	50
Namardé Goungou	30	40
Dansaga	40	40

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

4.2.1.2. Situation des sous produits d'élevage : **Production de lait**

Les données dans ce sens sont difficiles à collecter à l'absence d'un suivi de troupeau et des productions sur les marchés locaux. Les données retenues dans ce cadre sont celles décrite par Colin de Verdière en 1995. Cette étude réalisée à Filingué (dans la région de Tillabéry) au Niger fait ressortir que la proportion des femelles adultes est d'environ 1/3 du cheptel total pour les troupeaux transhumants, sédentaires et nomades et est caractéristique des troupeaux orientés vers la production laitière en milieu sahélien. La production laitière chez les femelles bovines varie en moyenne entre 533 (+/- 22) litres à 606 (+/- 17) litres de lait par an en 289 à 295 jours de lactation. La production moyenne journalière de lait par vache est 2,05(+/- 0,06) litres de lait. La même étude signale par ailleurs que seule 17 % de cette production est commercialisée en moyenne par an.

4.2.2. Niveau des ressources fourragères

4.2.2.1. Production et coût de biomasse de paille de brousse (adventices des cultures)

Dans les terroirs d'études les populations ont développés le système d'exploitation de certaines espèces herbacées en particulier : *Eragrostis tremula* pour sa valeur fourragère et économique. Ainsi chaque année entre les mois de septembre et d'octobre cette espèce, qui boucle son cycle de développement au cours de cette période, est suffisamment récoltée et stockée au village. Le stockage est fait sous forme de petites bottes de 8 kg en moyenne.

Sur la base de la contribution spécifique de cette espèce au cortège floristique de la flore recensée dans les champs (cf. tableau 1), la quantité de biomasse potentiellement commercialisable est calculée. Les prix des bottes ou fagots de cette espèce en saison sèche sont recueillis au cours des travaux d'enquête en groupe focus. Le tableau 8 regroupe la synthèse de la production des adventices dans les champs ainsi que la part potentielle réservée à l'espèce *Eragrostis tremula*.

Tableau 8 : Production de biomasse des adventices de cultures dans les champs en 2005 et production potentielle de *Eragrostis tremula*

Terroir	Biomasse disponible dans les champs en en Kg MS /ha	CS de <i>Eragrostis tremula</i> en % dans le cortège floristique	Biomasse probable pour <i>Eragrostis tremula</i>	Nombre bottes par ha	Prix d'une botte
Batodi	683	19	128	16	100
Boukanda	655	19	124	15	75
Dansaga	779	22	171	21	100
Dourgou	686	7	45	6	100
Gassi Kaina	418	8	31	4	75
Guidan Toudou*	543	17	92	12	75
Kolloma	631	23	143	18	100
Laba	761	26	199	25	100
Maiguizaoua	779	20	159	20	150
Namardé	765	15	111	14	100
Ourohamiza*	152	24	37	5	
Tama	641	19	119	15	100
Tinkirana	561	13	74	9	7574

NB : * : village sans intervention dans la GRN

Il faut aussi noter que ces prix sont donnés par rapport au marché local. Alors que la l'essentiel de la production récoltée est vendu dans les gros centres urbains où la paille plus coûteuse : Par exemple à Niamey pour le terroir de Boukanda, à Tessaoua pour le terroir de Maiguizaoua, à Aguié pour les terroirs de Dourgou et de Dansaga.

4.2.2.2. Production et coût de biomasse des résidus de récolte

Les tableaux 9, 10 et 11 regroupent les différentes productions disponibles en résidus agricoles mesurées directement dans les champs au cours de cette étude, ainsi que les unités locales de mesures et les prix par terroir.

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Tableau 9: Production des résidus de récolte disponible dans les champs en kg de MS/ha

Village	Tiges de Mil	Tiges de Sorgho	Fanes de Niébé	Fanes d'Arachide
Batodi	2470	679	32	300
Boukanda	1846		72	
Dansaga	1278	774	31	203
Dourgou	1143	181	155	170
Gassi Karana	2158	1054	129	
Guidan Toudou	4796	584	83	
Kolloma Bamba	413	1967	97	1041
Laba	2769	1250	403	
Maiguizaoua	2174	483	324	2511
Namardé		1774	342	
Goungou	2052			
Ourohamiza	2615	709	63	
Tama	4699	1251	186	
Tinkirana	1385	716	52	

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Tableau 10 : Production des résidus par hectare en fonction des unités locales de mesures pour la vente

Village	Nombre de bottes de tiges de mil	Nombre de bottes de tiges de sorgho	Nombre de bottes de fanes de Niébé	Nombre de sacs de fane d'arachide
Batodi	468	357	323	31
Boukanda	260	0	597	
Dansaga	208	258	290	7
Dourgou	174	91	379	7
Gassi Kaïna	316	549	245	
Guidan Toudou	555	390	231	
Kolloma Baba	80	776	162	68
Laba	541	555	391	
Maiguizaoua	189	149	218	53
Namardé Goungou	253	612	446	
Ourohamiza	296	252	290	
Tama	450	505	209	
Tinkirana	266	373	218	

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

La commercialisation des résidus de cultures est plus développée dans les terroirs de s régions de Maradi et de Tahoua. Dans les terroirs de la région de Tillabéri seuls les tiges de sorgho et les fanes de niébé et d'arachide sont commercialisées. Cependant les tiges de mil sont exploitées lors de la confection des palissades, et des greniers.

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Tableau 11 : Prix des fourrages par unité locale de mesure en saison sèche

Village	Bottes de tige de mil	Bottes de tige ou de sorgho	Botte de fane de Niébé	Sac de fane d'arachide
Batodi	150	200	75	1000
Boukanda		150	100	
Dansaga	125	300	150	1000
Dourgou	200	300	150	1000
Gassi Kaïna		200	200	
Guidan Toudou	250	300	200	1250
Kolloma Bamba	300	400	250	1250
Laba	175	200	200	1250
Maiguizaoua	100	200	150	1000
Namardé Goungou		150	150	
Ourohamiza	300	300	250	
Tama	300	300	200	1000
Tinkirana	150	200	250	

Les prix des différents résidus varient en fonction des saisons. Cependant en cas de crise alimentaire comme celle connue en 2005 les prix augmentent de manière exagérée : une botte de tige de sorgho était vendue entre 1500 2000 F CFA entre juin et juillet 2005, le sac de fane d'arachide à 5000 F CFA dans le terroir de Kolloma Baba.

4.2.2.3. Production et coût des herbacées naturelles entretenues comme cultures dans les champs cas de deux espèces utilisées dans la plupart des villages nigériens : *Andropogon gayanus* et *Ctenium elegans*

Tableau 12: Données sur deux espèces entretenues comme cultures *Andropogon gayanus* et *Ctenium elegans*

Village	Nombre de poquets/ha	Nombre moyen de pieds de secco possible par ha	Prix d'un pied en CFA
Boukanda	28	75.6	35
Dansaga	33	92.4	40
Dourgou	31	71.3	40
Maiguizaoua	29	78.3	40

NB : Le pied correspond à la mesure locale de base pour déterminer la longueur d'un secco à la confection. Le coût unitaire d'un secco dépend de sa longueur et donc du nombre de pieds. Le pied correspond à la longueur de pied d'un homme adulte, soit environ 40 cm.

4.3. Conclusions de l'analyse économique

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman, 12 pt, Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman, 12 pt

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Si en effet les agro pasteurs cessent de pratiquer l'élevage trouvaient, dans l'agriculture ou en ville, la possibilité de revenus supérieurs à ceux qu'ils obtenaient dans l'élevage, il n'y aurait aucune justification à des projets visant à développer leur système d'élevage à travers l'amélioration de la production fourragère herbacée et ligneuse.

Il est vrai que ce qu'il faudrait mesurer ne sont pas les revenus, mais « **l'utilité** » ou « **satisfaction** » des agro éleveurs sédentaires. Or on a constaté dans le Sahel, après les grandes sécheresses comme celle de 1984 et de 2004, que les pasteurs comme les agro éleveurs dont les troupeaux ont été décimés ou vendus partent en ville pour gagner de l'argent qu'ils accumulent pour reconstituer leur troupeau. On peut donc faire l'hypothèse, que quelque soit le type de système de production, l'élevage est d'une grande « utilité » en tant que facteur de garanti de survie en milieu rural pastoral ou sédentaire. On touche là à un point fondamental. La justification économique des projets de GRN en rapport avec les activités pastorales qui demeurent incontournable parce qu'il n'existe pas d'autres alternatives supérieures pour les populations concernées en milieu rural.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A. Base de données des projets

1. Projet Intégré Keita
2. Projet FIDA Aguié
3. Projet FIDA Badaguichiri
4. Projet PASP I et II de Tillabéry

B. Autres documents

Banque Mondiale (2002) : Stratégie de Développement Rural Afrique, pp. 47-48.

Barraud...(année)- : Une expérience de sécurisation de la mobilité de l'élevage au Tchad oriental.

Bayer, W., Waters Bayer, A. (année)- : Gestion et amélioration des fourrages pastoraux dans les régions arides de l'Afrique. In : Scones, I., Les nouvelles orientations du développement pastoral en Afrique, pp.....

BONNET B., BEIDOU H., KEITA M., MARTY A.,- : Etude de la diversité et diagnostic de l'économie pastorale sur l'axe Abalak – In Gall, PSN-FIDA, mai 1989, 85 p.

BONNET, B., BARRAUD, V., REOUEBMEL, N., PASSERI, N.,- : Etude de faisabilité d'un programme d'hydraulique pastorale dans le Tchad Central. IRAM, 110 p., 2001.

BOUDET, G.,- : Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. Paris : Ministère de la Coopération et du Développement, 1991.

BOUTRAIS, J.,- : A la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs cultivateurs. Série Dynamique des systèmes agraires. Paris : ORSTOM/Centre d'études africaines, 1994, p. 303 – 319.

BOUTRAIS, J.,- : Eleveurs, Bétail et Environnement. IN : BLANC-PAMARD, Ch.,

BOUTRAIS, J.,- : Eleveurs, Bétail et Environnement. IN : BLANC-PAMARD, Ch.,

BOUTRAIS, J.,- : A la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs cultivateurs. Série Dynamique des systèmes agraires. Paris : ORSTOM/Centre d'études africaines, 1994, p. 303 – 319.

BREMAN, H., RIDDER, N.,- : Manuel sur les pâturages des pays sahéliens. PARIS/Wageningen. Editions KARTHALA, ACCT, CABO-DLO, et CTA, 1991.

CEES DE HAAN, HENNING STEINFELD, HARVEY BLAKBURN- : Elevage et environnement, à la

CESAR, J., Gestion et aménagement de l'espace pastoral. in: BLANC-PAMARD, Ch.,
BOUTRAIS, J.,- : A la croisée des parcours. Pasteurs, éleveurs cultivateurs. Série

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Tableau mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras, Soulignement

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Dynamique des systèmes agraires. Paris : ORSTOM/Centre d'études africaines, 1994, p. 111-145.

CIRAD EMVT, VSF : Etude sur les sociétés pastorales au Tchad, rapport de synthèse, Ministère de l'Elevage, Programme de Sécurisation des systèmes pastoraux, décembre 2002.

COLIN DE VERDIERE P. : Les conséquences de la sédentarisation de l'élevage au Sahel. – Etude comparée de trois systèmes agro-pastoraux dans la région de Filingué – Niger –, juin 1996, thèse présentée pour l'obtention du titre de Docteur de l'Institut National Agronomique Paris -Grignon, 220 p.

Développement rural, 2003.

FIDA : Pour une gestion orientée vers l'impact. Guide pratique de suivi-évaluation des projets de

HERAULT, D. et al. : Evaluation et réorientation du projet de sécurisation des systèmes pastoraux (PSSP). SCAC, IRAM, 90 p., 2003.

HIERNAUX, P. (édts.) : Elevage et gestion des parcours au Sahel, implication pour le développement. Stuttgart : Grauer Verlag, 2001, p.201-208.

HIERNAUX. P. : Fondements écologiques de la gestion des parcours au Sahel In : TIELKES, E., SCHLECHT, E.,

ICKOWICZ, A. : Programme d'hydraulique pastorale dans le Kanem, Synthèse du volet systèmes d'élevage et ressources pastorales (1999-2003) ;

LE HOUEROU, H.N. : The shrubland of Africa, in "the biology and utilisation of shrubs". Academic Press: 119-143. cite par De Haan. 1989.

MALIKA A. : L'élevage selon les Wodaabe. Projet Gestion des Pâturages et Elevage au Niger, avril 1982. 37 p.

Ministère de Développement Agricole, 2003 : Stratégie de développement Rural

Ministère des Ressources Animales du Niger, 2001 : Document cadre pour la Relance du Secteur de l'Elevage au Niger.

MOROVICH, B. : Etude sur la gestion paritaire des points d'eau.

Recherche d'un équilibre, Commission Européenne, FAO-BM, 1999.

THEBAUD, B., GRELL, H., MIEHE, S. : Vers une reconnaissance de l'efficacité pastorale traditionnelle : les leçons d'expérience de pâturage contrôlé dans le nord du Sénégal. Dossier N° 55. London : IIED, Avril 1995).

THEBAUD, B., GRELL, H., MIEHE, S. : Vers une reconnaissance de l'efficacité pastorale traditionnelle : les leçons d'expérience de pâturage contrôlé dans le nord du

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police : (Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme

Sénégal. Dossier N° 55. London : IIED, Avril 1995.

TOUTAIN, B.,- : Interactions entre l'élevage et l'environnement, Ouagadougou : UNSO/PRASET, février 1998.

TOUTAIN, B.,- : Interactions entre l'élevage et l'environnement, Ouagadougou : UNSO/PRASET, février 1998.

WARREN, A., AGNEW, C.,- : Une analyse de la désertification et dégradation des terres aux zones arides et semi -arides, Dossier N°2 Programme zones arides de l'IIED, 1998.

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :Non Gras

Mis en forme : Justifié

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman, Gras

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Police :(Par défaut) Times New Roman

Mis en forme : Justifié