



REPUBLIQUE DU NIGER
Ministère de l'Eau, de l'Environnement
et de la Lutte Contre la Désertification



**Réseau d'Observatoires
de Surveillance Écologique
à Long Terme
(ROSELT-Niger)**

**RAPPORT ETAPE
DE
MISE EN ŒUVRE DU DISPOSITIF NATIONAL DU NIGER
(Septembre 2009-janvier 2010)**

Mai 2010

Sommaire

I. INTRODUCTION	4
II. COLLECTE DES DONNEES BIOPHYSIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES	5
2.1 ETUDE DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DES ECOSYSTEMES DE 4 OBSERVATOIRES (MAHAMANE ALI, SAADOU MAHAMANE, SALEY KARIM, YACOUBA BAKASSO, TANIMOUNE ARZIKA)	5
2.2 ENQUETES SOCIO-ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES : INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES COMPLEMENTAIRES DES OBSERVATOIRES DE ROSELT DE : DIFFA, AZAWAK, ZINDER, ET FALMEY-GAYA.	10
2.3 MISE EN PLACE DE DISPOSITIF DE SUIVI DE L'ENSABLEMENT ET DE NIVEAU DE NAPPE PHREATIQUE DANS LES CUVETTES OASIENNES DU MANGA DES DEPARTEMENTS DE GOURE ET DE MAINE SOROA	20
ANNEXE I/ RESULTATS DES ENQUETES SOCIO-ECONOMIQUES	26

SIGLES ET ABREVIATIONS

AFC :	Analyse Factorielle de Correspondance
AME :	Accords Multilatéraux sur l'Environnement
CD :	Centres de décision
CNEDD :	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNSEE :	Centre National de Surveillance Ecologique et Environnementale
DNSE :	Dispositif national de Surveillance environnementale
INRAN :	Institut National de Recherche Agronomique du Niger
ME/LCD :	Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification
OSS :	Observatoire du Sahara et du Sahel
ROSELT :	Réseau d'Observatoires de Surveillance Ecologique à Long Terme
SDR :	Stratégie de Développement Rural
SIE :	Système d'Information sur l'Environnement
SIG :	Système d'Information Géographique
SRP :	Stratégie de Réduction de la Pauvreté
UAM :	Université Abdou Moumouni

I. Introduction

Le présent rapport d'étape fait la synthèse des réalisations correspondantes au programme relatif au Dispositif national de Surveillance environnementale (DNSE) du Niger, durant la période allant de septembre 2009 à janvier 2010. Il s'agit principalement de la collecte de données biophysique et socio-économiques..

Démarré en 2009, le DNSE comme stipulé dans la convention signée entre l'OSS et le Ministère en charge de l'Environnement et de la Lutte Contre la désertification vise comme objectifs :

- valoriser les acquis du Niger en rapport avec la surveillance environnementale et renforcer la synergie entre les institutions concernées en vue de mettre en place un Dispositif National opérationnel (global et cohérent) ;
- harmoniser et standardiser les méthodes de collecte et de traitement de données au niveau national
- intégrer les produits de la surveillance environnementale dans le processus décisionnel en contribuant à l'élaboration / définition d'un tableau de bord facilitant le suivi-évaluation de la mise en œuvre des AME ;
- mettre en place un Système de Circulation de l'Information sur l'Environnement afin de maîtriser et diffuser l'information utile à la décision ;
- renforcer les capacités des institutions concernées en matière de gestion de la donnée environnementale (collecte, traitement, archivage et diffusion).

Les actions soutenues par le programme portent essentiellement sur :

- l'étude de définition du contenu du rapport annuel à produire pour aider à la mise en œuvre des AME ;
- l'état des lieux des connaissances en matière de surveillance environnementale dans les institutions nationales impliquées dans le processus de mise en place du DNSE Niger.
- la poursuite des activités de surveillance dans les observatoires du ROSELT Niger utilisant les méthodologies harmonisées définies dans le réseau régional ROSELT/OSS.
- la mise en œuvre des activités de collecte des données complémentaires à l'échelle nationale par les institutions nationales impliquées dans le DNSE ;

- l'analyse des données des observatoires et des données des institutions nationales en vue d'évaluer les changements environnementaux ;
- l'élaboration des rapports de synthèse sur l'état de l'environnement à l'échelle nationale au service de la mise en œuvre des AME ;
- l'intégration des produits du DNSE dans le système de suivi-évaluation de la mise en œuvre des AME.
- la diffusion des acquis du programme par la participation à des colloques internationaux et aux sessions de la CCD (CoP et CRIC).

II. Collecte des données biophysiques et socio-économiques

2.1 Etude de la diversité biologique des écosystèmes de 4 observatoires (MAHAMANE Ali, SAADOU Mahamane, SALEY Karim, YACOUBA Bakasso, TANIMOUNE Arzika)

☞ Objectif général

L'objectif principal de ce travail est de collecter et analyser des données phytoécologiques de 4 Observatoires du dispositif national de surveillance environnemental au titre de l'année 2009.

☞ Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques consisteront à :

- Caractériser les groupements végétaux à partir de relevés réalisés sur le terrain.
- Analyser la diversité systématique et la diversité alpha des différentes stations permanentes de suivi des observatoires,
- Analyser la diversité bêta entre stations,
- Evaluer la phytomasse des stations,
- Analyser les types biologiques et phytogéographiques

☞ Les résultats

Cf rapport en annexe).

✓ A Diffa

Il se dégage au niveau des deux communes et 11 stations ainsi suivies pour l'observatoire de Diffa que :

- La flore herbacée de Tam comporte 10 Graminées, 2 Cypéracées, 5 Légumineuses et 29 espèces des autres familles.
- Quant à la flore ligneuse, elle comporte 24 essences. Ces valeurs sont cependant partielles parce qu'il s'agit d'un inventaire réalisé en saison sèche. Elles seront sensiblement améliorées si l'inventaire est réalisé en saison des pluies.

✓ A Zinder

La problématique de la gestion des ressources naturelles de l'observatoire de Zinder sont relatifs à la dégradation des ressources naturelles à travers les problèmes de désertification et d'ensablement.

Quatre (4) Communes échantillons sont retenus pour le suivi des écosystèmes de l'observatoire. Il s'agit des communes de Tesker, Goué, Dan Barto et Matameye.

Il ressort de l'analyse des données collectées une grande variabilité spatiale des attributs vitaux de la végétation en fonction des caractéristiques pluviométriques des stations.

Aussi d'importantes différences existent sur le plan floristique, de leur diversité et de la productivité des stations.

Ainsi les valeurs des indices de diversité et la productivité sont meilleures pour les observatoires du bioclimat nord soudanien qui sévit essentiellement dans la partie sud de la Région de Zinder.

Sur l'ensemble de l'Observatoire, la distribution des types biologiques montrent une dominance des thérophytes dans tous les bioclimats ($56,8 \pm 11\%$), signe d'une thérophytisation des milieux c'est-à-dire d'une dégradation déjà avancée, liée principalement à l'impact des pratiques agro-sylvo-pastorales.

Les espèces pérennes viennent en seconde position et déterminent $26,5 \pm 7,3\%$, avec des valeurs supérieures pour les biotopes du bioclimat nord soudanien (en relation avec la pluviométrie).

✓ Falmey-Gaya

12 unités d'occupation et d'utilisation des terres ont été mises en évidence au niveau de l'observatoire à savoir :

- **Cultures pluviales sensu stricto** : Elles se répartissent sur les plaines sableuses avec très peu de couvert ligneux et déterminent 29,8% des superficies. Il s'agit de la céréaliculture et des jardins de case. Cette unité a connu une augmentation de 6,2% à cause de la régression des peuplements ligneux des champs
- **Éléments des parcs** :

Cultures pluviales sous parc à *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth.

Il s'agit d'un parc arboré dont les principales essences sont : *Parkia biglobosa* (Jacq.) Benth., *Acacia sieberiana* (DC.), *Anogeissus leiocarpus* (DC.) Guill. et Perr. et *Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Del. subsp. *nilotica*. Ce faciès de parc, associé à la culture de mil (*Pennisetum glaucum* (L.) R Br.), a connu une régression de l'ordre de 11,6% entre 1975 et 2006. En effet, ce parc est caractérisé par la faiblesse de la régénération.

Cultures pluviales sous parc à *Vitellaria paradoxa* C. F. Gaertn.

Ces faciès de parc s'étendent sur la terrasse sableuse du lit majeur du fleuve où la profondeur de la nappe phréatique peut atteindre 10 m (photo 4b). Ce faciès de parc a connu une légère extension de l'ordre de 0,1% entre 1975 et 2006. Comme le précédent, c'est la culture du mil qui est associée à ce parc.

Cultures pluviales sous parc à *Borassus aethiopum*

Ces faciès de parc s'étendent sur la terrasse sableuse du lit majeur du fleuve pour laquelle la nappe phréatique est située à moins de 5 m. la culture principale est le mil auquel s'ajoute, de façon sporadique le sorgho (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.). Lorsque cette nappe affleure dans les dépressions, elle forme des chenaux qui sont souvent cultivés en riz pluvial. Ce faciès de parc a connu une régression de 7,1% entre 1975 et 2006.

Riziculture

En plus des chenaux qui serpentent le parc à rônier, la riziculture se pratique dans les zones inondables des berges du fleuve et autour des mares. Cette riziculture couvre 5% des superficies en 1975 et 14,4% en 2006. Il ressort un accroissement notable des superficies cultivées en riz de submersion, correspondant à une promotion de cette culture (9,4%).

- **Formations savanicoles**

Brousse tigrée

La brousse tigrée est constituée par l'alternance de fourrés et de bandes nues. Il s'agit d'une savane arbustive / arborée dont les essences dominantes sont : *Guiera senegalensis*, *Combretum nigricans* (Engl. Ex Diels) Aubrev. et *Combretum micranthum* G. Don. A

l'intérieur s'individualisent des plages nues à *Tripogon minimus* (A.Rich.) Hochst. ex Steud. La densité moyenne des ligneux est 153 pieds par ha. Les superficies couvertes par ce faciès ont connu une légère réduction (tableau 1).

Fourrés arbustifs sur talus

Les fourrés arbustifs sur talus se répartissent sur le flanc des plateaux cuirassés (photo 4d). Ils sont très denses et déterminent un recouvrement moyen de 75%. Les essences caractéristiques sont : *Combretum micranthum* G.Don., *C. nigricans* (Engl. Ex Diels) Aubrev., *Gardenia sokotensis* Hutch., *Guiera senegalensis* J.G. Gmel. et *Bombax costatum* Pellegr. Comme le faciès précédent, cette unité n'a connu qu'une légère réduction de l'ordre de 0,3% (tableau 1).

Galleries forestières

Les galleries forestières ou fourrés arbustifs de bas fonds se répartissent sur les berges des cours d'eau permanents et semi permanents et le long des thalwegs. Il s'agit généralement de groupements pionniers qui se développent dans le lit du fleuve qui a fait l'objet d'ensablement. Ainsi, avec l'envasement, on assiste à une extension de ces fourrés de bas fonds de l'ordre de 6,1% (tableau 1). L'espèce ligneuse principale est *Mimosa pigra*.

Prairies marécageuses

Les prairies marécageuses ceinturent les cours d'eau. Elles peuvent être en eau profonde et peu profonde et se caractérisent par plusieurs faciès dont principalement : le faciès à *Echinochloa stagnina* (Retz.) P. Beauv. appelée bourgoutière, le faciès à *Cynodon dactylon* (L.) Pers., le faciès à *Vetiveria nigriflora* (Benth.) Stapf., le faciès à *Ludwigia stolonifera* (Guill. et Perr.) Raven. et *Nymphaea lotus* L. et celui faciès à *Melochia corchorifolia* L. Entre 1975 et 2006, cette unité a connu une réduction de 1,8% (tableau). Les causes principales de cette réduction sont l'ensablement des lits des mares par les matériaux solides que charrient les eaux de ruissellement.

Aussi, les faciès en eau profonde sont envahis par la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms Laub.) qui perturbe ces habitats aquatiques (photo I.1).



Photo 3 : Prairie à *Echinochloa stagnina* envahie par la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms Laub.)

Plan d'eau (Fleuve, rivière et mare)

Cette unité est représentée par le fleuve Niger et un ensemble de mares. Les superficies couvertes par ces plans d'eau ont connu une réduction de l'ordre de 19,2 ha (Fig. I.1). Cette réduction est la résultante des sédimentations qui se produisent dans les lits des mares.

En conclusion, au total, la flore de l'écosystème inventorié comporte 358 espèces qui se répartissent en 43 graminées, 7 Cypéracées, 17 légumineuses, 81 espèces des autres familles et 18 ligneux.

A l'échelle de l'écosystème, les espèces qui présentent la fréquence la plus élevée sont *Borassus aethiopum*, *Combretum micranthum*, *C nigricans*, *Vitellaria paradoxa*. Dans les vallées *Vetiveria nigriflora* imprime la physionomie de la végétation. Dans les zones marécageuses, *Echinochloa stagnina* forme des prairies dont la productivité est appréciable.

☞ Observatoire de l'Azawak

Les problématiques majeures de cet observatoire sont :

- La dégradation des parcours pastoraux,
- L'avancée du front agricole aux dépens des aires pastorales,
- Le phénomène des dunes de sable,
- L'ensablement de la mare de Tabalak.

Les stations suivies comportent les unités suivantes :

- Culture de décrue
- Parc à *Acacia raddiana* et *Balanites aegyptiaca*
- Cultures annuelles
- Zone à enclave pastorale remarquable aussi bien sur les images que sur le terrain
- Parc à *Acacia albida* et *Acacia senegal*
- Parc à *Balanites aegyptiaca* et *Combretum glutinosum*
- Plaine d'épandage
- parc à *Balanites aegyptiaca* et *Salavadora persica*.
- Les groupements marécageux.

Les indicateurs suivis pour l'observatoire de l'Azawak sont : la diversité systématique, la diversité alpha et l'équitabilité de Piélou et la densité du peuplement ligneux.

La flore totale de l'écosystème de la mare Tabalak s'élève à 133 espèces dont la composition est :

- Espèces herbacées : 21 Graminées, 3 Cypéracées, 16 légumineuses, 73 espèces des autres familles,
- et 20 espèces ligneuses.

☞ **Conclusion**

Le nombre d'indicateurs suivi est variable d'un observatoire à l'autre. L'ensemble des indicateurs ont été suivis pour à l'échelle des 4 observatoires qui ont l'objet du suivi. Il ressort une grande variabilité des attributs vitaux des écosystèmes d'un observatoire à l'autre. L'ensemble de ces indicateurs permettent un suivi efficace de l'environnement des différentes régions du Niger. En effet, les indices de diversité calculés, les types biologiques et phytogéographiques ainsi que la phytomasse sont des paramètres clés de suivi des systèmes écologiques. Les indicateurs suivis pour l'observatoire de l'Azawak sont : la diversité systématique, la diversité alpha et l'équitabilité de Piélou et la densité du peuplement ligneux.

2.2 Enquêtes socio-économiques et environnementales : indicateurs socio-économiques complémentaires des observatoires de ROSELT de : Diffa, Azawak, Zinder, et Falmey-gaya.

L'objectif de la mission est de collecter les données socio-économiques et environnementales des observatoires de Dosso (Falmey-Gaya), Zinder, Diffa et Tahoua (Azawak).

La collecte des données s'est déroulée en 2 phases :

- La première a consisté de prendre contact avec tous les services techniques susceptibles de nous fournir les informations ou statistiques recherchées.
- La seconde étape quant à elle, est relative aux enquêtes menées au niveau des chefs de village. A cet effet, il été prévu d'enquêter 30 chefs de village par région, soit au total, 90 chefs de village.

Au total, 99 chefs de village sont enquêtés soit 110 %.

☞ **Les résultats**

Trois (3) thématiques sont globalement abordées au cours de la mission :

- La population : les organisations spatiale/sociale et l'économie rurale ;
- Le foncier : les modes d'accès à la terre ;
- L'environnement : les problèmes environnementaux majeurs.

Ainsi au terme de l'étude, il été possible de disposer des données actualisées synthétiques d'indicateurs socio-économiques par observatoire tels :

- **Population** (Taux d'accroissement, Taux d'activité agricole, Taux de scolarisation, Revenu par ménage, Revenu par actif, etc...)
- **Distribution de la taille des exploitations** (Distribution des activités principales et secondaires, Agriculture pure, Elevage pur, Agriculture/élevage)
- **Organisation spatiale** (Densité des points d'eau)
- **Organisation sociale** (Nombre de structures de décisions (OP, OCB), Nombre de structures d'encadrement techniques (administration, ONG, etc.), Structures administratives, structures coutumières, Projets)
- **Activités** (Taux de mécanisation, motoculteurs, tracteurs)
- **Usage des ressources** (Charge animale saisonnière et annuelle, Surface en ha des zones de parcours, Aires de pâturages, Prélèvements pastoraux, Taux de croissance du cheptel, Taux d'extensivité de l'élevage, Surface agricole totale cultivée, Surface agricole totale par habitant, Surface mise en culture par habitant cultivateur, Distance au lieu d'habitation, Taux de pression sur les terres cultivables)
- **Cheptel** (Taille du cheptel, Taux de mortalité des jeunes animaux, Taux de mortalité des adultes, Composition spécifique des troupeaux des UE)
- **Foncier/environnement** (Typologie foncière (Règles d'accès) ;

- **Gestion des conflits fonciers par les COFO** (Conflits déclarés : Agriculteurs – Agriculteurs, Agriculteurs- Eleveurs, Eleveurs – Eleveurs, Ramasseurs de paille – Eleveurs, Conflits conciliés)
- **Besoins en bois énergie des populations**
- **Soucis environnementaux majeurs**

Tableau des données et indicateurs disponibles pour la surveillance et l'évaluation des ressources naturelles :

	Données disponibles	Période	Méthodes de collecte des données	Pas de temps	Indicateurs locaux produits	Catégorie de l'indicateur selon modèle PER	Objectifs/Produits obtenus	Sources/Accessibilité		
								Source(s)	Supports	Accessibilité
						P : Pression E : état R : réponse		Services techniques, projets.....	Rapports tech, Mémoires, thèse	Oui ou non
Observatoire de Diffa										
DRDA										
Aspects biophysiques										
Paramètres climatiques	Pluviométrie mensuelle	1992 – 2008	Relevé hauteur et nbre de jours de pluie	journalier	Moyenne annuelle	E	Estimation de la production agricole	Direction régionale de l'agriculture	Base DRDA archive Figes	oui
Production agricole	Cultures Horticoles (superficie, type de culture, rendement et production	2000 – 2008	EPER (Enquete previsionnelle et estimation des récoltes)	Annuel	Production total, rendement et superficie	R	Bilan annuel	DRDA	Base DRDA, RGA/Projet GCP/NER/041/EC	oui
	Cultures pluviales	2000 – 2008	EPER	Annuel	Production rendement et superficie		Bilan annuel	DRDA	Base DRDA, RGA/Projet GCP/NER/041/EC	oui
	Terres arables (surface agricole utile) (terres cultivées + jachères)	A partir de 2007	Enquêtes + calcul	Annuel	SAU	P	1. Evaluation de l'occupation et utilisation des terres. 2. Evaluation des besoins en subvention (mécanisation)	DRDA	CD statistiques agricoles (RGA 2007) Rapport final RGA/ Projet GCP/NER/041/EC	oui
Ressources en eau et en sol	Changement des sols									
Ressources en sol	Terres aménageables en irriguées	A partir de 2005	Evaluation à vue et levée GPS	annuel	superficie	E	Atténuation des déficits céréaliers	DRDA/SRGR	Rapports techniques et base de données sur les potentialités en terres aménageables	Oui
	Terres aménagées (AHA)	1976 – 2008	Recensement	annuel	Superficies aménagées	R	Amélioration des productions agricoles	CBLT, DRDA/SRGR, PADDAD, ONAHA,	Rapports techniques	

								PADL		
Indicateurs décrivant les stratégies d'adaptation au CC	Terres aménageables en irriguées	A partir de 2005	Evaluation à vue et levée GPS	annuel	superficie	E	Atténuation des déficits céréaliers	DRDA/SRGR	Rapports techniques et base de données sur les potentialités en terres aménageables	Oui
	Reprofilage des chenaux	2003 – 2008	Raccordement des mares à la Komadougou	Tous les 2 ans	Km	R	Accroissement de la disponibilité en eau des mares	PAC, PADL	Rapport annuel	oui
Aspects socio économiques										
Indicateurs décrivant les stratégies d'adaptation au CC	Subvention en intrants agricoles	1992 – 2008	Inventaire des villages déficitaires et vulnérables	annuel	Nombre et taille des ménages	R	Atténuation des déficits céréaliers	DRDA, CR/SAP	Rapports annuels DRDA et rapports SAP	Oui
	Banque céréalière Et magasin de stockage	1992 – 2008	Inventaire des villages déficitaires et vulnérables	annuel	tonnage	R	Atténuation des déficits céréaliers	DRDA , SAP, CARE, AREN, PAC, ONG Karkara, PADL	Rapport annuel d'activité	Oui
DRE_LCD										
Aspects biophysiques										
Flore et végétation										
	Inventaire des forêts des gomméraires	1970 - 2004	échantillonnage	2 fois en 30 ans	Nbre de pieds/espèce	E	Evolution des espèces et production de gomme	DRE, Projet gomméraire dense, PAFN, programme gommier, Fac d'agro, UTA	Rapports techniques annuel, mémoires	Oui
	Description des : - systèmes écologiques (cuvettes, komadougou, le lac tchad et les zones dunaires	Depuis 1980	Imagerie satellitale, enquêtes	Annuel	ha	E	Préservation et gestion durable	DRE, DDE, ONG Karkara, FAO, UTA	Rapports, Carte	Oui
	Inventaire de la biodiversité autour des eaux de surface	Depuis 2006	Recensement,	Annuel	Nbre par espèce		Evolution des espèces	DRE, PGIE (projet de gestion Intégré des ecosystems)	Rapport du projet PGIE	Oui
Ressources en eau et en sol	Changement des sols					E				
Ressources en eau										
	Inventaire des eaux	1970 - 2009	Recensement,	2	Superficie,	E	Conservation de la	DRE, service	Rapports	Oui

	de surface (mares)		cartographie, GPS		volume d'eau,		biodiversité, durée de vie de la mare	hydraulique		
Ressources en sol										
	Occupation des terres (aires de pâturage)	1980 – 2008	Cartographie, GPS	Annuel	Superficie (ha)	E	Evaluation de biomasse	DRE, ONG Karkara, UTA, commission foncière du code rural	Rapports d'activité	Oui
Terres affectées par la désertification	Terres agricoles désertifiées + Terres pastorale dégradées (problématiques par zone écologique)	1980 – 2008	Enquêtes, cartographie	Annuel	Superficie (ha)	E	Conception des interventions de lutte contre la désertification	DRE, DDE, UTA	Cartes, Rapports	Oui
Espaces protégés	Superficies mise en défens, aires protégées (termit , Ngourti, kossotori)	1970 - 2008	Imagerie satellitale, inventaire, estimation	Annuel	Superficies, nombre par espèce (faune)	E et R	Plans d'aménagement	DRE, DDE, UTA	Cartes, Rapports	Oui
Reboisement	Plantations forestières Plantations d'arbustes fourragers Répartition des reboisements	1984 – 2008	Production de plants, Plantation, inventaires	Annuel	Superficies, tonnage	R	Protection, production de bois, gomme, cadre de vie	DRE, DDE, UTA	Cartes, Rapports	Oui
Lutte contre l'ensablement	Confection d'ouvrages de brise vent	1980 – 2009	Fixation mécanique et ou biologique	Annuel	Superficie (ha), metre linéaire	R	Protection des infrastructures socio économiques, des terres de cultures, des points d'eau	DRE, DDE, Projets, ONG karkara	Cartes, Rapports, mémoires	Oui
Aspects socio économiques										
Indicateurs décrivant l'organisation sociale	Suivi des producteurs de gomme, pêcheurs, exploitants de bois, apiculteurs	1980 - 2009	Echantillonnage, enquêtes	Annuel	Nombre	E et R	Encadrement, évaluation de la production	DRE, DDE, Projets (PGIE, PADL)	Rapports, mémoires	Oui
Indicateurs décrivant les activités économiques	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	E et R	Idem	DRE, DDE, Projets (PGIE, PADL)	Rapports, mémoires	Oui
Indicateurs décrivant l'usage des ressources	Idem	Idem	Idem	Idem	Idem	E et R	Idem	DRE, DDE, Projets (PGIE, PADL)	Rapports, mémoires	Oui
Indicateurs décrivant les	Séquestration du CO2	2005 – 2009	Plantation de gommeraies	Annuel	Superficie (ha)	R	Séquestration CO2	DRE, DDE, Projet PAC, projet	Rapports,	Oui

DRH										
Aspects biophysiques										
Ressources en eau et en sol						E				
Ressources en eau	Suivi des points d'eau (qualité physico-chimique)	1987 - 2009	Analyse	Semestriel	Qualité de l'eau	E	Santé de la population	DRH, projet Danois, PHNS	Rapports et base de données	Oui
	Caractéristiques des nappes : réservoir piézométrie	1987 - 2009	piezométrie	Bimensuel	Conductivité, profondeur et PH	E	Surveillance des nappes	DRH, , projet Danois, PHNS	Rapports et base de données	Oui
	Hydrologie de la Komadougou	1963 – 2009	jaugeage	Toute les 2 semaines	Débit instantané	E	Utilisateur de l'eau (TP, GR pr les aménagement, besoins en eaux)	DRH, , projet Danois, PHNS, ORSTOM	Rapports et base de données	Oui
	Infrastructures hydrauliques	1957 – 2009	Echantillonnage, recensement	Annuel	Nombre d'ouvrage, volume d'eau, taux de couverture	R	Couvrir les besoins en eau	DRH, projet Danois, PHNS	Rapports et base de données	Oui
Ressources pastorales	Hydraulique pastorale	1957 – 2009	Recensement	Annuel	Nombre	R	Besoin en eau du cheptel	DRH, projet Danois, PHNS	Rapports et base de données	Oui
Aspects socio économiques										
Indicateurs décrivant l'usage des ressources	Suivi des UGE (unités de gestion des points d'eau)	2004 – 2009	Réunion, recensement	Annuel	Nombre d'UGE	R	Gestion intégré (GIRE), entretien et appropriation par les population, responsabilisation	DRH, projet Danois, PHNS, CBLT, CMNNC	Rapports et base de données	Oui
DRE_IA										
Aspects biophysiques										
Ressources pastorales	Effectif du cheptel	Depuis 1960	Chiffre de base (vaccination) + taux de croissance annuel Recensement effectif en 2007	annuel	UBT		Evaluation des besoins Alimentaires, vaccination, encadrement et potentiel économique	DRE/IA	Rapports annuels	Oui
	Biomasse	1988 - 2008	Double échantillonnage	Annuel	Kg de MS/ha		Capacité de charge et le bilan fourrager	DRE/IA	Rapports annuels	Oui
	Espace pastorale	Non suivi au niveau local Suivi au niveau national				E	Important mais suivi par le service de l'environnement qui ne communique pas avec l'élevage	SIM/bétail, Direction Nationale de la production animale	???	
	Suivi des marchés	1980 – 2008		hebdomadaire	Présentation	R	Alerte précoce, suivi	DRE/IA, SIM/bétail,	Rapports annuels	Oui

			Enquêtes		vente mercuriale (prix)		des prix	Direction Nationale de la production animale		
	Santé animale	1960 – 2008	Vaccination, traitement individuel (clinique)	Annuel	Nombre de têtes	R	Eradication maladie, amélioration de la production	DRE/IA, SIM (statistiques nationale)	Rapports annuels	Oui
	Production de viande (abattage)	1960 – 2008	Inspection recensement	journalier	Nombre de tête /espèce	R	Qualité de la viande, taux de consommation, alerte précoce	DRE/IA, SIM (statistiques nationale)	Rapports annuels	Oui
DRAT_DC ?										
PADL										
Observatoire de Zinder										
DRDA										
Aspects biophysiques										
Paramètres climatiques	Pluviométrie mensuelle	Depuis 1969	Relevés réguliers		hauteurs des pluies	P ou E	Cumule annuel des pluies	Services techniques(DRDA) Direction des statistiques agricoles- Niamey	Rapport annuel	Oui
Production agricole	Ressources agricoles (production agricole) : culture en sec,	Dépuis 1969	EPER (enquête prévisionnelle et estimation des recoltes) EPER		Rendement, production Superficie cultivable en sec, rendement production	E	Bilan céréaliier régional Production céréalières régionale	Services techniques (DRDA) Direction des statistiques agricoles- Niamey Services techniques(DRDA) ,(Direction des statistiques agricoles- Niamey	Rapports annuels	Oui (rapport an nuel DRDA)
	culture irrigués	Dépuis 1985	EPER		Superficie cultivable en irriguée, production et rendement des cultures.		Production irriguée régionale	Services techniques(DRDA) ,(Direction des statistiques agricoles- Niamey		Oui)

	Arboriculture	Dépuis 1985	EPER		Nombre de pieds d'arbres en production, production		Production arboricole régionale	Services techniques(DRDA), Direction des statistiques agricoles- Niamey		
	Utilisation d'intrants agricoles	Dépuis 1985	Enquêtes spécifiques		Type d'engrais les plus utilisés, les pesticides utilisés, les types de semences utilisées		% des producteurs utilisant les engrais minéraux	CA/DRDA		Oui

2.3 Mise en place de dispositif de suivi de l'ensablement et de niveau de nappe phréatique dans les cuvettes oasiennes du Manga des départements de Gouré et de Mainé Soroa

✓ Objectifs

Les objectifs de cette étude se résument à :

- Equiper les sites de dispositif de suivi des fronts d'ensablement des cuvettes en vue de servir de point de départ du suivi de l'avancée des dunes suivant les états de surface aux pas de temps courts;
- Effectuer des mesures de niveau de nappe au niveau des puits situés au cœur de quelques cuvettes représentatives de la zone d'étude pour servir de point de départ de suivi à intervalle temps régulier et rapproché de la variation des niveau de nappe.

✓ Méthodologie

Choix des sites d'étude

Le choix des sites d'étude s'est fait en tenant compte des recommandations issues de l'étude sur les états de références au niveau des observatoires de Zinder et de Diffa (2009) et de l'ampleur actuelle de l'ensablement. La proximité du site de la RN1 a été utilisée pour départager les sites présentant les mêmes caractéristiques.

Suivi de l'ensablement

L'ensablement est suivi au niveau des fronts d'ensablement des cuvettes, des bas-fonds et des aires de pâturage. La technique utilisée est purement physique et se base sur la variation de la topographie en point donné, d'où la nécessité du géo-référencement des points de mesure.

Le principe de cette technique consiste à enterrer sur environ 50 cm des piquets bien géo-référencés en fer à béton de 10 mm d'environ 150 cm de long. La partie verticale d'environ 100 cm qui reste à l'air libre servira de support pour le suivi de la dynamique de l'ensablement. La variation de la hauteur du piquet renseignera des cas de déflation (si la hauteur est supérieure à 100 cm) ou d'accumulation (si la hauteur est inférieure à 100 cm). Les piquets sont placés à la lisière du front d'ensablement et/ou à quelques centimètres ou mètres de celui-ci. Si la dune ensevelit le secteur où est placé le piquet, on dira que la dune avance. L'avancée de la dune est mesurée tenant compte de la position du piquet et de la hauteur de celui-ci. Cette approche permettra de mesurer la dynamique d'avancement de la dune au niveau des zones où sont placés les piquets.

L'épaisseur du sable délié dans la zone d'installation du piquet renseignera sur la disponibilité en sable directement mobilisable quand la vitesse du vent dépasse la vitesse seuil d'érosion du vent (Tidjani, 2005). Partant de ce fait, plus l'épaisseur du sable délié est importante, plus le potentiel érosif du vent est élevé.

En résumé, les paramètres suivis pour cette étude sont :

- La position du front d'ensablement par rapport au piquet ;
- La hauteur du piquet ;
- L'épaisseur du sable délié (Photo (s) 1).

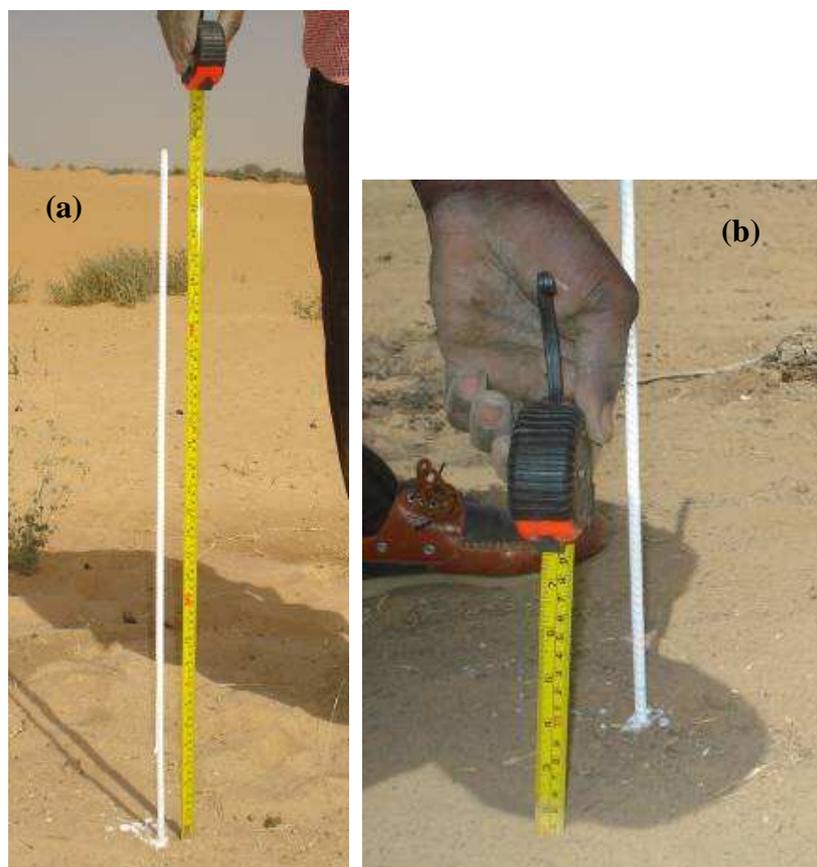


Photo (s) 1: Méthode de mesure de la hauteur du piquet (a) et de l'épaisseur du sable délié (b)

Suivi du niveau des nappes

La profondeur de nappe phréatique est suivie au niveau des puits, des forages et des puisards situés dans les parties basses des cuvettes et bas-fonds. Les mesures se font à l'aide d'une sonde piézométrique (Photo (s) 2). La hauteur exondée de la buse en béton ou en tronc d'arbre est déduite de la mesure obtenue avec la sonde.



Photo (s) 2: Opérateur en train de mesurer le niveau d'une nappe phréatique avec une sonde piézométrique

✓ **La zone d'étude**

Les départements de Gouré et de Mainé-Soroa, plus menacés par les problèmes d'abaissement des nappes et de l'ensablement sont concernés par la mise en place du dispositif de suivi.

☞ **Gouré**

Les sites équipés de dispositif de suivi de l'ensablement (6) au niveau du département de Gouré sont ceux de Worro, de Tchago, de Kilakina, de Karalali, de Akam et de Balla

Les points d'eau pilotes identifiés (6) pour le suivi à long terme du niveau de la nappe phréatique sont ceux des cuvettes de Worro (forage), de Tchago (puits cimenté), de Kilakina (2 puits cimentés), de Karalali (puisard) et d'Akam (puisard).

Les sites sont identifiés par leurs coordonnées géographiques et les mesures portent sur :

- Position / front d'ensablement (Lisière du front) ;
- Hauteur piquet (cm)
- Epaisseur Sable délié (cm)

Les sites (points d'eau) destinés au suivi de la nappe sont également caractérisés par leurs coordonnées géographiques et les mesures concernent la profondeur des puits au niveau de la partie centrale et de l'auréole externe.

☞ Mainé-Soroa

Dans la commune de Mainé Soroa, les sites sont en majorité repartis suivant un gradient Nord-Sud. Dans ce secteur l'ensablement est intense. Le site de Wakadji et de N'Gario sont situés dans la commune de Goudoumaria et présentent un degré d'ensablement actif. Le niveau de nappe au niveau de tous les sites d'étude est supérieur à 2 m et atteint parfois 16 m au niveau de la zone Nord.

Les mêmes données que Gouré sont collectés sur les différents sites.

Le suivi du niveau de nappe dans la zone de Foulatari et Nguel Beli est fait au niveau de trois cuvettes. Il s'agit des cuvettes de Chimawa, de N'guel Boukar et de N'guel Beli.

CONCLUSION GENERALE

Le présent rapport qui intervient après la situation de référence des observatoires rend effectivement des activités d'observation et de collecte des données relatives à la végétation, au suivi de la dynamique de l'ensablement et de hydrologie dans les observatoires de Zinder et Diffa, le suivi des paramètres socio-économiques à l'échelle du dispositif national.

A l'issue de ces investigations quelques tendances se dégagent en fonction des thématiques :

☞ Observation de la flore et végétation

- Une variabilité spatiale des attributs vitaux de la végétation fonction des conditions pluviométriques ;
- Une variabilité de la diversité alpha et bêta ainsi que de la productivité des stations suivies ;
- thérophytisation des milieux c'est-à-dire d'une dégradation déjà avancée, liée principalement à l'impact des pratiques agro-sylvo-pastorales notamment dans la région de Zinder ;
- une modification quasi systématique des agros-systèmes principalement dans l'observatoire de Falmey-Gaya principalement liée à la dynamique d'occupation des terres accentuant dans les phénomènes de dégradation des terres (sol et végétation) ;

☞ Observations socio-économique

- Les paramètres renseignés permettent de mieux suivre les indicateurs socio-économiques de façon harmonieuse et synchrone à l'échelle des observatoires et de dégager les tendances majeures qui se dessinent d'une région à une autre.
- En plus de la diversité des situations socio-économiques ainsi observée, les investigations ont permis de mettre en exergue la difficulté de renseigner régulièrement certains paramètres spécifiques ou non aux observatoires et donc d'une nécessaire mise en place d'une stratégie commune en la matière.

☞ Le dispositif de suivi de la dynamique de l'ensablement

Ce dispositif n'est qu'une partie d'un ensemble national susceptible de constituer ce que nous ambitionnant de mettre en place : un observatoire national de surveillance de la dynamique de l'ensablement et de la dégradation des terres ;

Ce dispositif se donne également la prétention de suivre la fluctuation des nappes phréatiques tant les interactions sont fortes et déterminantes sur les dynamiques en présence dans cette région de Diffa et de Zinder.

Les observations seront par la suite complétée par la collecte des données relatives aux poussières et aérosols déjà entamée à travers deux mémoires de DEA à Diffa.

ANNEXE I/ RESULTATS DES ENQUETES SOCIO-ECONOMIQUES

A-4-1- Observatoire Tahoua (Azawak)

Indicateurs socio-économiques Azawak	valeurs
1-Population	2 480 719
Taux d'accroissement	3,21 INS, 2009
Taux d'activité agricole	91,37%
Population active agricole	2 196 095
Taux de scolarisation	52,3%
Taux d'activité global	47% DRDAT, 2009
Taux d'activité agricole effectif	88,52%
Revenu par habitant	
Revenu par actif	
2-Distribution de la taille des exploitations	?
Distribution des activités principales et secondaires	Agriculture : 62,3%, Elevage : 3,8% Commerce : 12,9% RGAC 2007
3- Organisation spatiale	
Densité des points d'eau	0,029 points d'eau au km2
Poids relatif des centres d'activités, influençant la taille du territoire d'exploitation potentielle	?
4- Organisation sociale	
Nombre de structures de décisions (OP, OCB)	4822 RGAC 2008
Structures administratives	51
Structures coutumières	12 cantons, 23 groupements nomades
Associations	
ONG	159 DRDCT
Nombre de structures d'encadrement techniques (administration, ONG, etc.)	7 DRDCT
5- Activité	
Taux d'autoconsommation des produits d'exploitation;	?
Taux de satisfaction des besoins de l'exploitation (agricole, d'élevage, général) = rapport entre la production réalisée et la production escomptée ;	?
Part du revenu apporté par l'activité principale dans l'économie de l'UE	
Taux de mécanisation	Rations : 1 tracteur pour 7257 ménages 1 motoculteur/moto-pompes pour 8921 Ménages 1 décortiqueuse pour 7137 ménages
motoculteurs	12
tracteurs	64
remorques	13

6- Usage des ressources	
Charge animale saisonnière et annuelle	2 336 748 UBT
Surface en ha des zones de parcours	63 934 ha
aires de pâturages	113
Prélèvements pastoraux	?
Taux de croissance du cheptel = (nb. d'UBT, ou autre unité, nouvellement acquises) – (nb. d'UBT, ou autre, perdues) / (nb. total d'UBT, ou autre)	?
Taux d'extensivité de l'élevage = rap. entre nb. d'animaux d'élevage menés au pâturage (UBT ou autre unité) et nb. total d'animaux (UBT ou autre unité)	48%
Surface agricole totale cultivée	2 156 609ha
Surface agricole totale cultivée par habitant	0,86ha
Surface mise en culture par habitant cultivateur	0,98ha
Distance au lieu d'habitation	?
Taux de pression sur les terres cultivables	95,37%
7- Cheptel	
Taille du cheptel	2 336 748 UBT
Taux de mortalité des jeunes animaux	?
Taux de mortalité des adultes	?
Composition spécifiques des troupeaux :	
Bovins	1.437.368
Ovins	1.978.176
Caprins	2.089.578
Camelins	480.803
Equins	28.946
Asins	377.948
Croissance du cheptel 3% dont :	Bovins : 6% Ovins : 3,5% Caprins : 4% Camelins : 1,5% Equins : 1% Asins : 2%
8- Foncier/environnement	
Typologie foncière (Règles d'accès)	
Vente/Achat	87,50%
Héritage	100%
Prêt/Emprunt	90,63%
Don	56,25%
Gaga	53,13%
Echange	31,25%
Contrat de location ou de métayage	50%
Itinéraires de résolution de conflits	
traditionnel	59,62%
administratif	30,77%
judiciaire	9,62%
Objets des conflits	
Terre	43,64%

Pâturages	32,73%
Puits	16,36%
Mares	7,27%
Acteurs :	
Activité/activité (Agriculteur/Éleveur)	50,81%
Individu/Individu	42,62%
Village/Village	6,55%
Gestion des conflits fonciers par les COFO	
Conflits déclarés	609 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	40,6%
Agriculteurs- Éleveurs	40,4%
Éleveurs – Éleveurs	14,6%
Ramasseurs de paille - Éleveurs	4,4%
Conflits conciliés	558 cas
Agriculteurs - Éleveurs	37,63%
Éleveurs – Éleveurs	41,40%
Ramasseurs de paille - Éleveurs	15,23%
Nombre de PV de conciliation établis	365 soit 65,41% des conflits conciliés
Environnement	
Capacité productive des forêts de l'observatoire	0,5 stère/ha/an DRE, 2009
Besoins en bois énergie des populations	1.382.070 tonnes
Soucis environnementaux majeurs évoqués	
Manque d'eau	21,43%
Manque de fourrage	18,25%
Ensablement des mares et vallées	11,90%
Dégradation du couvert végétal	10,32%
Erosion hydrique	10,32%
Appauvrissement des terres de cultures	7,94%
Coupe abusive de bois	4,76%

Remarques Tahoua

- Nous avons considéré 609 cas comme base des calculs des taux des conflits déclarés par la COFO de Tahoua. (Cf. Tableau 3 : Répartition des conflits déclarés et conciliés par les COFO).
- 365 PV sont dressés par les COFO sur 558 conflits conciliés, soit 65,41%. Quant est-il pour le reste pour les 34,58% restants? les PV sont supposés dressés aussitôt la conciliation faite.
- Le taux de 0,5 stère/ha/an (DRE, 2009) donné par la DRE ne nous paraît plus réaliste de nos jours.

A-4-2- Observatoire Zinder (Mirriah)

Indicateurs socio-économiques (Zinder)	Valeurs
1- Population	2 575 261
Taux d'accroissement	3,03%
Taux d'activité agricole	81,13%
Population active agricole	1 843 364
Taux de scolarisation	55,4% dont fille 49,3%
Taux d'activité global	71,57%
Taux d'activité effectif agricole	88,22%
Revenu par habitant	?
Revenu par actif	?
2- Distribution de la taille des exploitations	
Distribution des activités principales et secondaires	Agriculture + Elevage (83,9%), Agriculture pure (7,3%), Elevage pure (8,8%), Commerce, Artisanat (RGAC, 2008) (Agriculture : 66,5%, Elevage : 5,9% Commerce : 12,7% RGAC 2005-2007)
3- Organisation spatiale	
Densité des points d'eau	5769 PEM soit 0,03 points au km2
4- Organisation sociale	
Nombre de structures de décisions (OP, OCB)	3719 RGAC 2008
Structures administratives	5 départements, 11CU, 45 CR
Structures coutumières	54
ONG et associations nationales	148
Projets	63
Nombre de structures d'encadrement techniques (administration, ONG, etc.)	7
5- Activités	
Distribution des activités principales et secondaires	
Agriculture pure	7,3%
Elevage pur	8,8%
Agriculture - Elevage	83,9%
Part du revenu apporté par l'activité principale dans l'économie de l'UE	?
Rapport entre main d'œuvre familiale et extérieure	?
Taux de mécanisation	Rations : 1tracteur pour 7257ménages 1motoculteur/moto-pompes pour 8921 Ménages 1 décortiqueuse pour 7137 ménages
6- Usage des ressources	
Charge animale saisonnière et annuelle	7 759 872 têtes
Surface en ha des zones de parcours	7.250.060 ha
aires de pâturages	355 aires de pâturage
Prélèvements pastoraux	5.505.649 tonnes de matière

	sèche soit 1,7 tonne de matière sèche / ha/UBT/9mois
Taux de croissance du cheptel = (nb. d'UBT, ou autre unité, nouvellement acquises) – (nb. d'UBT, ou autre, perdues) / (nb. total d'UBT, ou autre)	2,96%
Taux d'extensivité de l'élevage = rap. entre nb. d'animaux d'élevage menés au pâturage (UBT ou autre unité) et nb. total d'animaux (UBT ou autre unité)	30,1%(à prendre avec réserve)
Surface agricole totale cultivée	2 937 616 ha
Surface agricole totale par habitant	1,14ha
Surface mise en culture par habitant cultivateur;	1,40ha
Distance au lieu d'habitation	?
Taux de pression sur les terres cultivables	?
7- Cheptel	
Taille du cheptel	7 759 872
Taux de mortalité des jeunes animaux	?
Taux de mortalité des adultes	?
Composition spécifique des troupeaux des UE (et les effectifs),	
Bovins	1 622 814
Ovins	2 361 283
Caprins	3 165 603
Camelins	219 093
Equins	107 174
Asins	283 905
8- Foncier/environnement	
Typologie foncière	
Règles d'accès :	avec les % correspondants
Vent/Achat	96,67%
Gage	96,67%
Echange	76,67%
Prêt/Emprunt	100,00%
Don	83,33%
Contrat de location ou de métayage	66,67%
Itinéraires de résolution de conflits	
traditionnel	44,78%
administratif	40,30%
judiciaire	14,93%
Objets des conflits	
Terre	60,98%
Pâturages	14,63%
Puits	12,20%
Mares	10,98%
Couloir de passage	1,22%
Individu/Individu	41,43%
Activité/activité (Agriculteur/Éleveur)	38,57%
Village/Village	17,14%

Ethnie/Ethnie	2,86%
Gestion des conflits fonciers par les COFO	
Confits déclarés	428 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	52,10%
Agriculteurs- Eleveurs	27,80%
Eleveurs – Eleveurs	20,09%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Conflits conciliés	315 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	50,16%
Agriculteurs - Eleveurs	32,70%
Eleveurs – Eleveurs	17,14%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Nombre de PV de conciliation établis	180
Environnement	
Capacité productive des forêts de l'observatoire	
Besoins en bois énergie des populations	?
Soucis environnementaux majeurs évoqués	?
Manque d'eau	20,00%
Manque de terres de cultures	18,40%
Coupe abusive de bois	16,00%
Dégradation du couvert végétal	9,60%
Erosion éolienne	9,60%
Insuffisances des pluies	8,80%
Appauvrissement des terres de cultures	5,60%
Ensablement des mares et vallées	5,60%

Remarques Zinder

Notre arrivée a coïncidé avec l'évaluation annuelle de la campagne agricole de telle sorte que tous les agents étaient sur le terrain. Seuls étaient présents le Directeur Régional et le financier. Très pris dit-il le directeur nous a tout juste remis les rapports dans lesquels il n'y a pas grand-chose en tout cas pas les le taux de mécanisation de la région.

A-4-3- Observatoire Diffa (Mainé Soroa)

Indicateurs socio-économiques	Valeurs
1- Population	427 182
Taux d'accroissement	3,3%
Taux d'activité agricole	57,45%
Population active agricole	39,26%
Taux de scolarisation	41,20%
Taux d'activité global	?
Taux d'activité effectif	?
Revenu par ménage	570 521fcfa (Etude CARE Diffa, 1999)
Revenu par actif	?
2- Distribution de la taille des exploitations	
Distribution des activités principales et secondaires	Agriculture : 87,3% (ENBC III 2007-2008) (Agriculture : 54,3 Elevage : 21,1% Commerce : 7,8 RGAC 2005-2007)
Agriculture pure	2,3%
Elevage pur	52,2%
Agriculture/élevage	45,5%(Rapport agriculture,2008)
3- Organisation spatiale	
Densité des points d'eau	0,0062 au Km2
4- Organisation sociale	
Nombre de structures de décisions (OP, OCB), Nombre de structures d'encadrement techniques (administration, ONG, etc.)	OP : 2 019, Union : 14 Confédération : 1 (RGAC 2005- 2007, mai 2008)
Structures administratives	14
structures coutumières	23
Projets	15
ONG	23
5- Activités	
Taux de mécanisation	?
motoculteurs	10 (DRDA, 2008)
tracteurs	22 (DRDA, 2008)
remorques	20 (DRDA, 2008)
6- Usage des ressources	
Charge animale saisonnière et annuelle	1.685.113
Surface en ha des zones de parcours	5.011ha
Aires de pâturages	6.078.320ha (36 aires)
Prélèvements pastoraux	588.173t de matières sèches
Taux de croissance du cheptel = (nb. d'UBT, ou autre unité, nouvellement acquises) – (nb. d'UBT, ou autre, perdues) / (nb. total d'UBT, ou autre)	2,96%

Taux d'extensivité de l'élevage = rap. entre nb. d'animaux d'élevage menés au pâturage (UBT ou autre unité) et nb. total d'animaux (UBT ou autre unité)	35,96% A prendre avec précaution selon les services techniques (voir nos commentaires) ? ? ?
Surface agricole totale cultivée	208 006 ha
Surface agricole totale par habitant	0,48 ha/ht ou 4,13ha/ménage
Surface mise en culture par habitant cultivateur	0,84ha / agriculteur
Distance au lieu d'habitation	?
Taux de pression sur les terres cultivables	78,49%
7- Cheptel	
Taille du cheptel	3 075 329 têtes
Taux de mortalité des jeunes animaux	?
Taux de mortalité des adultes	?
Composition spécifique des troupeaux des UE (et les effectifs)	
Bovins	799 816
Ovins	715535
Camelins	367294
Equins	45 023
Asins	138640
8- Foncier/environnement	
Typologie foncière (Règles d'accès)	
Vent/Achat	11,43%
Gage	2,86%
Echange	31,43%
Prêt/Emprunt	94,29%
Don	74,29%
Contrat de location ou de métayage	5,71%
Itinéraires de résolution de conflits	
traditionnel	94,59%
administratif	2,70%
judiciaire	2,70%
Objets des conflits	
Pâturages	45,45%
Terre	31,82%
Puits	13,64%
Mares	9,09%
Acteurs :	
Activité/activité (Agriculteur/Éleveur)	53,62%
Individu/Individu	37,68%
Ethnie/Ethnie	5,79%
Village/Village	2,89%
Gestion des conflits fonciers par les COFO :	
Conflits déclarés	7 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	28,57%
Agriculteurs- Éleveurs	71,43%

Eleveurs – Eleveurs	0,00%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Conflits conciliés	3 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	33,33%
Agriculteurs - Eleveurs	66,67%
Eleveurs – Eleveurs	0,00%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Nombre de PV de conciliation établis	0
Environnement	
Capacité productive des forêts de l'observatoire	
Besoins en bois énergie des populations	310 tonnes (consommation journalière) DRE
Soucis environnementaux majeurs évoqués	
Dégradation du couvert végétal	22,28%
Ensablement	19,17%
Insuffisances des pluies	13,99%
Manque d'eau	11,40%
Appauvrissement de terres de cultures	7,77%
Disparution de la faune	7,25%
Manque de fourrage	5,18%
Envahissement des ennemis des cultures	4,15%

Remarques Diffa

- Notre calendrier a fait en sorte que nous sommes arrivés à Diffa juste après les festivités du 18 décembre au cours desquelles mêmes les bureaux sont occupés pour palier au crucial problème d'hébergement. Dans certains services les mobiliers et toutes les machines étaient carrément rangés. Tous les agents des services techniques étaient alors démobilisés.
- Le nombre de conflits déclarés et conciliés est largement en deçà de la réalité. Nous n'avions en effet pu eu accès au fichier complet des données comme dans les autres régions.
- Les statistiques sont soit quasi inexistantes ou largement dépassées si elles existent. C'est le cas du revenu par habitant de la région estimé à 570 521fcfa selon une étude CARE en 1999.

A-4-4- Observatoire Dosso (Gaya-Falmey)

Indicateurs socio - économiques	Valeurs
1-Population	1.956.476 habitants
Taux d'accroissement	3,1%
Taux d'activité agricole	Agri, Elvge, Agri+Elvge = 39% (RGAC, 2007)
Population active agricole	1 355 183 (RGAC, 2008)
Taux de scolarisation	65,4% soit Garçon = 75,8%, Fille = 55,3%
Taux d'activité global	???
Taux d'activité agricole effectif	56,8% soit 73 929 producteurs
2-Distribution de la taille des exploitations	
Distribution des activités principales et secondaires	Agriculture : 84,2%, Elevage : 1,2% Commerce : 4,8 RGAC 2005-2007
3- Organisation spatiale	
Densité des points d'eau	4919 / 31000 = 0,15 points au km ²
Taux de couverture	71,5%
4- Organisation sociale	
Nombre de structures de décisions (OP, OCB)	OP = 7276 (Union, fédération, groupement paysannes)
Structures administratives	5 départements, 5 CU, 38 CR
Structures coutumières	1 province, 15 cantons, 3 groupements nomade
ONG	81
Projets et Programmes	17
Nombre de structures d'encadrement techniques (administration)	7
5- Activité	
Taux d'autoconsommation des produits d'exploitation;	83% des ménages (RGAC, 2008)
Taux de mécanisation :	
motoculteurs	0,15% (RGAC, 2008)
tracteurs	0,22% (RGAC, 2008)
remorques	Les engins ne sont pas à la portée des modestes paysans (coût élevés) (RGAC, 2008)
6- Usage des ressources	
Charge animale annuelle	1.136.465
Surface en ha des zones de parcours aires de pâturages	265 712 ha Couloirs de passage = 205 avec 2955 Km dont Gaya 1099 ha
Prélèvements pastoraux	1136465 (source : Projection 2010 SRED)
Taux de croissance du cheptel = (nb. d'UBT, ou autre unité, nouvellement acquises) – (nb. d'UBT, ou autre, perdues) / (nb. total d'UBT, ou autre)	3%
Taux d'extensivité de l'élevage = rap. entre nb. d'animaux d'élevage menés au pâturage (UBT ou autre unité) et nb. total d'animaux (UBT ou autre)	87%

unité)	
Surface agricole totale cultivée	2.420.288 ha (source : pré évaluation campagne agricole, 2009-2010)
Surface agricole totale cultivée par habitant = (rap. entre la superficie cultivée (2.420.288 ha) et population totale de la région)	1,23 ha (source : pré évaluation campagne agricole, 2009-2010)
Surface mise en culture par habitant cultivateur	0,55 ha (source : pré évaluation campagne agricole, 2009-2010)
Distance moyenne des champs par rapport au lieu d'habitation	8 km
Taux de pression sur les terres cultivables	?
7- Cheptel (effectif 2010 SRED)	
Taille du cheptel	2.936.945 UBT = 1136465
Taux de mortalité des jeunes animaux	???
Taux de mortalité des adultes	???
(taux de croît 6%) Bovins	942291 UBT = 753833 (1Bovin = 0,8 UBT)
(taux de croît 3,5%) Ovins	794425 UBT = 119164 (1Ovin = 0,15 UBT)
(taux de croît 4%) Caprins	1022043 UBT = 153307(1Caprin = 0,15 UBT)
(taux de croît 1,3%) Camelins	29863 UBT = 29863 (1Camelin = 1 UBT)
(taux de croît 1%) Equins	12312 UBT = 12312 (1Equin = 1 UBT)
(taux de croît 2%) Asins	136010 UBT = 68005 (1Asin = 0,5 UBT)
8- Foncier/environnement	
Typologie foncière (Règles d'accès)	
Vent/Achat	76,92%
Gage	65,38%
Echange	38,46%
Prêt/Emprunt	84,62%
Don	84,62%
Contrat de location ou de métayage	61,54%
Itinéraires de résolution de conflits	
Traditionnel	46,67%
Administratif	33,33%
Judiciaire	20,00%
Objets des conflits	
Terre	55,70%
Accès au fleuve	18,99%
Pâturages	15,19%
Couloir de passage	7,59%
Mares	2,53%
Acteurs	
Individu/Individu	39,68%
Activité/activité (Agriculteur/Eleveur)	39,68%

Village/Village	17,46%
Ethnie/Ethnie	3,17%
Gestion des conflits fonciers par les COFO	
Conflits déclarés	88 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	77,27%
Agriculteurs- Eleveurs	21,59%
Eleveurs – Eleveurs	1,14%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Conflits conciliés	26 cas
Agriculteurs – Agriculteurs	73,08%
Agriculteurs - Eleveurs	19,23%
Eleveurs – Eleveurs	0,00%
Ramasseurs de paille - Eleveurs	0,00%
Nombre de PV de conciliation établis	24
Environnement	????
Capacité productive des forêts de l'observatoire	Déficit des productions forestières, % aux besoins
Besoins en bois énergie des populations	
Soucis environnementaux majeurs évoqués	Oui, moins
Appauvrissement des terres	17,61%
Envahissement des plantes aquatiques	15,49%
Manque de terres de cultures	14,79%
Coupe abusive de bois	11,97%
Braconnage	11,27%
Ensablement des mares et vallées	7,75%
Insuffisances des pluies	7,04%

Remarques Dosso

- La distance moyenne des champs par rapport au lieu d'habitation n'a été trouvée qu'à Dosso seulement : **8km**.
- La mortalité des animaux n'est disponible nulle part, cependant selon le staticien de l'élevage, ces données sont disponibles (voir Rapport d'étude 12 MO MRA)