

République du Tchad

Présidence de la République

Ministère de l'Environnement et des
Ressources Halieutiques

Direction des Parcs Nationaux, des
Réserves de Faune et de la Chasse

PARC NATIONAL DE SENA OURA

COMPLEXE BI NATIONAL SENA OURA - BOUBA NDJIDDA
(BSB YAMOOUSSA)



PLAN D'AMENAGEMENT

2009-2019

Version provisoire - 2009

Résumé exécutif

Ce plan d'aménagement est le premier plan élaboré pour le Parc National Sena Oura conformément avec les dispositions de la loi n° 14 / PR / 2008 portant régime de la faune et des ressources halieutiques. Il couvre une période de 10 ans : 2009 à 2019 et propose un premier plan d'activités triennal.

Le Parc National Sena Oura constitue une composante essentielle de la protection des écosystèmes soudanais tchadiens qui vient renforcer le réseau national des aires protégées du Tchad au sein duquel il n'y a pas eu création de nouveaux Parcs Nationaux depuis 1963.

Les populations locales du département du Mayo Dallah, à l'origine de la demande de création d'un Parc National, ont adopté de nombreuses règles de conservation et de gestion communautaires, en particulier une « Convention Locale de gestion de la faune de la zone du Sena-Oura des Cantons de Dari et de Goumadi » avec le soutien du « Programme de Développement Rural Décentralisé des Départements de Mayo Dallah, Lac Léré, Mont Illi et Kabbia » (PRODALKA) soutenu par la coopération tchado-allemande.

L'ensemble des Parcs Nationaux de Bouba Ndjidda et du Parc National de Sena Oura constitue un bloc de 300 000 ha. Inscrit au Plan de convergence de la COMIFAC ce complexe d'aires protégées transfrontalier est en voie d'être érigée, en collaboration avec le Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (RAPAC). Le Tchad et le Cameroun sont en voie de signer un accord de Coopération qui constituera la base opérationnelle du futur complexe BSB Yamoussa qui regroupe ces deux aires protégées de première importance.

Une approche participative a permis de développer ce plan d'aménagement en regroupant diverses parties prenantes parmi lesquelles les communautés et leurs représentants, les représentants des administrations du Tchad et du Cameroun ainsi que des techniciens, spécialistes et personnes ressources dans des domaines clés. Le résultat de ces consultations constitue une base solide pour l'établissement de l'aire protégée, pour laquelle un consensus a été dégagé.

La réussite du PNSO dépendra en grande partie de la capacité de sa Direction à instaurer une gouvernance locale au sein de laquelle la population disposera d'une place appropriée, en rapport avec son engagement initial pour la création de cette aire protégée.

Le plan de gestion est structuré autour de quatre programmes de gestion avec une stratégie à long terme (10 ans), des objectifs, des cibles et des actions ainsi qu'un programme de gestion des impacts environnementaux.

La planification a été réalisée à l'aide d'une approche cadre logique, ce qui facilite le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Ce plan d'aménagement a été préparé dans une version aussi synthétique que possible de façon à permettre sa révision et l'incorporation d'amendements, en particulier pour le plan d'activité triennal.

But du PNSO et sa valeur patrimoniale

Le but du Parc National Sena Oura est de permettre de préserver un écosystème représentatif de savane soudanienne encore intact qui héberge une faune emblématique, rare ou en danger (Eland de Derby, Hippotrague, Damalisque, Eléphant, etc).

Les objectifs de l'établissement du PNSO sont les suivants:

- Maintien ou l'augmenter les valeurs patrimoniales reconnues
- Réduire les pressions et menaces qui planent sur ces valeurs patrimoniales

Complémentaires aux missions principales du PNSO, on peut citer que le PNSO va permettre ce qui suit :

- Garantir la pérennité des écosystèmes du parc national dans l'optique de contribuer à l'érection du complexe d'aires protégées transfrontalier entre le Tchad et le Cameroun et afin de développer une réponse concertée et appropriée aux pressions et aux menaces qui s'exercent sur les valeurs patrimoniales
- Promouvoir le développement de mode de valorisation non prédateur des ressources naturelles au travers de produits écotouristiques associant les communautés au secteur privé dans des partenariats
- Maintenir le partenariat avec les communautés à l'origine du classement du PNSO, promouvoir la bonne gouvernance et renforcer les initiatives en faveur d'une amélioration de la gestion des ressources naturelles en périphérie du PNSO
- Promouvoir le développement de la recherche scientifique et développer la fonction d'éducation environnementale du parc national afin d'accroître la conscience environnementale des jeunes générations.

Les valeurs patrimoniales

Elles sont de quatre ordres : naturelles, paysagères, sociales et culturelles.

Le parc est à la confluence des bassins versant de plusieurs rivières d'importance locale et régionale (Sena Oura, Banda Baïda et Senabou). Parmi les paysages remarquables on note la présence de zones marécageuses ouvertes et des mares autour des lits des rivières. On peut observer des forêts galeries de type ripisylve dans les dépressions inondées et la zone de confluence des rivières a permis l'installation d'un vaste bloc de forêt guinéo soudanienne. Le reste du parc est caractérisé par une savane arborée à *Terminalia laxiflora* et à *Isobertinia doka*. De vastes réseaux de grottes partant d'abris sous roche et de gouffres présentant d'importantes colonies de chauves souris ont été découverts et font partie des curiosités à découvrir. La zone fournit actuellement un ensemble de biens et services aux communautés qui se sont engagées à la préserver et à la gérer durablement. La région est l'héritière d'un riche patrimoine culturel encore bien vivant au sein des communautés Zimé et Ngambaye et parmi les groupes de pasteurs nomades venant du Nigeria, du Cameroun et dans une moindre mesure du Tchad. Les communautés mentionnent la présence de forêts sacrées et de nombreux sites dédiés aux cultes et cérémonies traditionnelles

L'analyse de la valeur patrimoniale, mise en perspective avec les contraintes, permet d'identifier les enjeux. Ces derniers ont été précisés lors des ateliers participatifs pendant lesquels la stratégie à long terme a été adoptée.

Schéma du zonage

Le macro zonage élaboré lors des concertations avec les parties prenantes se présente comme suit :

La zone du PNSO qui est divisée en 6 secteurs, parmi lesquels deux secteurs réservés aux activités pédestres

La zone de transition, entre le PNSO et la piste qui relie les villages dans la zone périphérique du parc national : elle sera classée en zone à gestion concertée de la faune (ZGCF) au profit des communautés locales

La zone périphérique qui correspond au reste des Canton de Dari, de Goumadji et éventuellement de Salamata, à l'exception du PNSO et de la zone de transition.

Ce macro zonage sera complété par des micro-zonages opérationnels dans chacune des trois zones.

Les programmes de gestion

Le plan d'aménagement propose une vision à dix ans qui est ensuite détaillée dans un premier plan d'action triennal. Le plan d'aménagement est organisé autour de quatre programmes de gestion :

- Les activités de développement des communautés
- La gestion de l'écosystème
- L'écotourisme
- Le schéma de gouvernance du Parc National

Pour chacun de ces programmes de gestion, un cadre logique est élaboré et structure la démarche des activités à leur suivi.

Les principaux éléments de chaque programme sont résumés dans les paragraphes suivants.

Le programme de gestion des activités de développement des communautés

Le but du programme de gestion est le suivant :

Le soutien des communautés et des autorités traditionnelles et locales pour la gestion du PNSO et la collaboration avec les autres utilisateurs des ressources naturelles de la zone périphérique contribuent au maintien de la valeur patrimoniale à la réduction des pressions et des menaces qui pèsent sur ces valeurs patrimoniales

Les objectifs sont les suivants :

- Objectif 1: Les autorités et les communautés locales apportent leur soutien à la conservation et de gestion durable des ressources naturelles
- Objectif 2: Réduction des menaces sur les valeurs patrimoniales en améliorant la gestion des ressources naturelles

Un plan de réduction des impacts des activités de développement des communautés complète le dispositif.

La gestion de l'écosystème

Le but du programme de gestion est le suivant :

Afin de garantir que la valeur patrimoniale du PNSO n'est pas affectée et afin d'élaborer des réponses adaptées aux impacts sur l'environnement de l'activité humaine, les écosystèmes clefs, les communautés animales et végétales ainsi que les espèces font l'objet d'un suivi et d'une évaluation régulière

Les cibles de conservations identifiées sont les suivantes :

Cibles de conservation	Niveau de l'écosystème
Bassin des rivières Sena Oura, Banda Daina & Senabou	Grands systèmes
Savanes boisées Bloc de forêt guinéo soudanien Forêts galeries Peuplement animal	Communautés
Eland de Derby Elephant	Espèces

Les objectifs du programme sont les suivants :

- Objectif 1: Le statut des cibles en matière de conservation est établi et les menaces réduites
- Objectif 2: Un suivi et des évaluations orientés vers la gestion adaptative des valeurs de conservation et des processus écologiques sont mis en place

Un suivi écologique est élaboré à partir des attributs écologiques clefs des cibles de conservation et des menaces et pressions qui pèsent sur celles-ci.

Le programme de gestion de l'écotourisme

Le but du programme de gestion est le suivant :

Développer et gérer un tourisme offrant une vaste gamme d'expériences à des visiteurs nationaux et internationaux, des revenus à l'Etat, aux partenaires du secteur privé ainsi qu'aux communautés, tout en ayant un impact minimum sur la valeur patrimoniale du PNSO

Les objectifs du programme de gestion sont les suivants :

- Objectif 1: Assurer le développement d'un écotourisme diversifié avec les partenaires du secteur privé et les communautés
- Objectif 2: Les infrastructures sont développées de façon à permettre une optimisation du tourisme en limitant son impact
- Objectif 3: Les centres d'information proposent un service et des informations de qualité
- Objectif 3: Développer un tourisme transfrontalier étiqueté BSB Yamoussa
- Objectif 4: Les visiteurs ont accès et utilisent le BSB Yamoussa de façon appropriée et durable

Le programme de gestion du Parc National

Le but du programme de gestion du PNSO et le suivant :

Les opérations de gestion du PNSO sont basées sur un ensemble d'infrastructures adéquat, une administration et des services techniques dont les performances sont évaluées et dont les conditions de travail et de vie sont garanties par des mécanismes de financement durables

Les objectifs du programme de gestion du PNSO sont les suivants :

- Objectif 1: La valeur patrimoniale du PNSO est conservée et un environnement sécuritaire est instauré

- Objectif 2: Les opérations de gestion sont menées à bien par des personnels de qualité qui disposent de conditions de vie et de travail appropriées
- Objectif 3: Développer des infrastructures afin de mettre en œuvre le programme de gestion du PNSO et fournir des services appropriés aux visiteurs
- Objectif 4: Structurer des organes de gouvernance qui permettent une participation efficace des parties prenantes à la gestion du PNSO
- Objectif 5: Etablir des partenariats scientifiques et techniques pour garantir la conservation et une gestion appropriée du PNSO et du complexe BSB Yamoussa
- Objectif 6: Instaurer un mécanisme autonome et durable pour sécuriser le financement des opérations du PNSO dans le cadre du complexe BSB Yamoussa

Le plan d'action triennal

Un plan d'action triennal a été élaboré à partir des objectifs, cibles et actions qui sont ensuite déclinées en programme d'activité pour faciliter la mise en œuvre globale du plan d'aménagement et l'élaboration de plans annuels d'opérations.

Le plan de suivi

Le plan de suivi comprend un ensemble d'indicateurs facilement vérifiables

Le cadre proposé va permettre :

- D'effectuer le suivi des actions entreprises dans le cadre du programme de gestion
- D'effectuer le suivi des impacts, négatifs et positifs, de la mise en œuvre des opérations de gestion.

Le plan de suivi constitue une base de référence pour une gestion adaptative du PNSO. Il est important car il permet d'assurer une optimisation des bénéfices de la mise en œuvre de l'aménagement tout en permettant de mettre en œuvre des mesures alternatives aux impacts négatifs constatés.

SOMMAIRE

Résumé exécutif	i
But du PNSO et sa valeur patrimoniale	i
Les valeurs patrimoniales	ii
Schéma du zonage	ii
Les programmes de gestion	iii
Le plan d'action triennal	v
Le plan de suivi	v
SOMMAIRE	vi
Table des illustrations	viii
Liste des figures	viii
Liste des Tableaux	ix
Liste des photographies	x
Acronymes	xii
Partie I. Introduction au plan d'aménagement	1
Contexte général	2
Fonction	2
Structure du document	3
L'approche méthodologique	4
Processus d'élaboration du plan d'aménagement	4
Partie II. Description du cadre	6
Information générale	7
Historique	9
Cadre institutionnel, juridique et règlementaire	11
Caractéristiques du milieu naturel	15
Conditions socio économiques	19
Activités socio économiques	25
Activités de prédation	33
Infrastructures communautaires	34
Encadrement de la population	34
Partie III. Identification des valeurs patrimoniales	40
Les valeurs patrimoniales	41
Mission du PNSO	44
Zonage	45

Droits d'usage des communautés	45
Création du complexe Bi national Sena Oura – Bouba Ndjidda BSB Yamoussa.....	47
Partie IV. Programmes de gestion	52
IV.1 Programme de gestion de l'écosystème	53
IV.2 Programme de développement de l'écotourisme	81
IV.3 Programme d'activités de développement des communautés.....	95
IV.4. Programme de gestion des opérations du PNSO	105
Partie V. Plan d'action triennal	131
Partie VI Plan de suivi évaluation.....	179
Partie VII. Révision du plan d'aménagement	192
Partie VIII. Références	193
Bibliographie	193
Autres documents consultés :	195
Textes législatifs et règlementaires	195
Partie IX. Annexes	196

Table des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Le Parc National Sena Oura dans le réseau Tchadien des aires protégées (par D. Edderai dans IUCN / PACO. 2008)	1
Figure 2 : Planification des opérations avec vision à long terme (10 ans) , plan triennal et plan annuel d'opération.....	4
Figure 3 : Le PNSO, République du Tchad, Province du Mayo Kebbi Ouest, Département du Mayo Dallah.....	6
Figure 4 : Délimitation du Parc National de Sena Oura (PNSO).....	8
Figure 5 : Pluviométrie moyenne relevée à Pala entre 1961 et 1990 (Données reprises de Kuberow, H. & Ostreich, A. 2005).	15
Figure 6 : L'hydrographie	16
Figure 7 : La pédologie	17
Figure 8: Répartition des principaux groupes humains (Bouimon, 1991)	21
Figure 9 : Limite Sud de l'aire d'élevage au Nigeria et au Cameroun en 1950 (Boutrais, 1977). La zone frontalière où il est envisagé d'ériger le BSB Yamoussou (cercle rouge) n'était pas une zone de séjour ou de transhumance il y a une trentaine d'année	28
Figure 10 : Occupation des sols dans les Cantons périphériques du PNSO (réalisé à partir des données du PRODALKA). On distingue nettement la généralisation des espaces cultivés dans l'Est du Canton Salamata	29
Figure 11 : Les relations entre Chartes, Plan de Développement Local, Convention Locale de Développement et Schéma d'Aménagement du territoire (Source PRODALKA modifiée)...	36
Figure 12 : Perspective de gestion des ressources naturelles	39
Figure 13 : Synthèse sur les valeurs patrimoniales	42
Figure 14 : Sites d'intérêt particulier identifiés par les communautés installées en périphérie du PNSO.....	43
Figure 15 : Le macro zonage du PNSO avec l'extension potentielle de la zone périphérique au Canton Salamata.....	46
Figure 16 : L'UTO Boundandjida dans la Province du Nord, Cameroun (source MIFOF)	47
Figure 17 : Le réseau de pistes d'accès et de vision du PNB.....	49
Figure 18 : Le Bi National Sena Oura Bouba Ndjidda (BSB Yamoussa).....	51
Figure 19 : Critères de hiérarchisation des menaces	58
Figure 20 : Organisation du programme de gestion de l'écosystème (Repris de SENAPA, 2005).....	60
Figure 21 : Infrastructures à développer dans le PNSO et dans le Nord du PNB	86

Figure 22 : Les différents secteurs du PNSO	107
Figure 23 : Infrastructures de conservation.....	108
Figure 24 : Organigramme de la gestion du PNSO.....	109
Figure 25 : Structure de gouvernance pour le PNSO	112
Figure 26 : Zones prioritaires d'intervention dans le cadre du BSB Yamoussa	113
Figure 27 : Structure à créer pour établir un fonds fiduciaire	116
Figure 28 : Structure de gouvernance proposée pour la gestion du fonds fiduciaire.....	126
Figure 29 : Structure du fonds fiduciaire proposé.....	127

Liste des Tableaux

Tableau 2 : Les familles de langues des groupes en présence	21
Tableau 3 : Problèmes de l'agriculture selon les villages	26
Tableau 4 : Projets des villages pour faire face à ces problèmes	27
Tableau 5 : Les principaux problèmes de l'élevage dans les villages en périphérie du PNSO	31
Tableau 6 : Projets des villages pour améliorer la situation de l'élevage	31
Tableau 7 : Etat de la structuration du milieu rural dans les 3 cantons.....	37
Tableau 8 : Synthèse des droits d'usage en fonction du zonage	45
Tableau 9 : Les cibles de conservation, les cibles secondaires associées et leurs attributs écologiques clefs	56
Tableau 10 : Caractérisation des menaces sur les cibles de conservation.....	57
Tableau 11 : Hiérarchisation des menaces sur les cibles de conservation	59
Tableau 12 : Menaces sur le bassin versant des rivières	61
Tableau 13 : Menaces sur les savanes arborées	62
Tableau 14 : Menaces sur le bloc de savane soudano guinéenne.....	64
Tableau 15 : Menaces sur les forêts galeries.....	65
Tableau 16 : Règles de gestion des forêts galeries.....	65
Tableau 17 : Menace sur le peuplement animal	66
Tableau 18 : Menaces sur la population d'Eland de Derby	67
Tableau 19 : Menace sur la population d'éléphants	68
Tableau 20 : Menaces liées aux feux de brousse incontrôlés.....	69
Tableau 21 : Les activités de suivi	71
Tableau 22 : Les activités de recherche	76
Tableau 23 : Détail des infrastructures existantes et à développer	85
Tableau 24: Mesures d'atténuation des impacts négatifs des opérations de gestion	93

Tableau 25 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs des actions du programme d'activités de développement des communautés	102
Tableau 26 : Besoin en personnel pour le service de la conservation.....	118
Tableau 27 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs des opérations de gestion	127
Tableau 28 : Plan d'action gestion de l'écosystème	133
Tableau 29 : Plan d'action développement de l'écotourisme	143
Tableau 30 : Plan d'action activités de développement des communautés.....	153
Tableau 31 : Plan d'action gestion et gouvernance PNSO.....	165
Tableau 32 : Plan de suivi du programme de gestion de l'écosystème.....	180
Tableau 33 : Plan de suivi du programme de gestion des activités de développement des communautés.....	182

Liste des photographies

Photo 1 : Masques utilisés lors des cérémonies d'initiation dans la zone Ngambaye	24
Photo 2 : Xylophone des Zimé, village Sodjè.....	25

Autres crédit Photo :

Page de garde : Eland de Derby dans le PNB, B. Chardonnet, 2009

Page 40 : Troupeau d'Eléphants dans le PNB, B. Chardonnet, 2008

Page 54 : La rivière Sena Oura en début de saison sèche, PNSO, P. Auzel, 2009

Page 55

Bubales dans le PNSO, P. Bour, 2008

La rivière Sena Oura en saison pluvieuse, P. Bour et E. Boulanodji, 2006

Feu de brousse en face du campement touristique de Bouba Ndjidda, P. Bour, 2008

Troupeaux de bœufs dans le PNB, P. Bour, 2007

Page 83

Troupeau éléphants dans le PNB, P. Bour, 2008

Terrasse du campement touristique Bouba Ndjidda, P. Auzel, 2009

Village Yapala,, P. Auzel, 2008

Autruche à cou rouge, P. Auzel, 2009

Page 97

Traction animale, village Goumadji, P. Auzel, 2008

Réunion préparatoire atelier n°1, Baïda Zerazing, P. Auzel, 2008

Bœufs entravés des agriculteurs, P. Auzel, 2008

Nouveau champ défriché, Irwa, P. Auzel, 2009

Potiers du Nord Cameroun, P. Auzel 2008

Sorgho à Yapala, P Auzel, 2008

Sésame à Sadjè, P. Auzel, 2008

Coton à Ouinliga, P. Auzel, 2008

Vue aérienne de Pala, P. Bour et E. Boulanodji 2006 (photo centrale)

Page 107

Piste de Ouiliga, P. Auzel, 2008

Hyppotrague dans le PNB, P. Auzel, 2009

Baïda Zerazing, réunion de préparation de l'atelier n° 1, P. Auzel, 2009

Page 133 : Réunion de l'atelier n°5, Salamata, P. Auzel, 2008

Page 179 : Troupeau de buffle dans le PNB, P. Bour, 2006

Acronymes

CAF	Cellule Communication, Animation et Formation
CLD	Convention Locale de Développement
COMIFAC	Commissions des Forêts d’Afrique Centrale
BSB Yamoussa	Complexe Bi national Séna Oura Bouba Ndjidda Yamoussa
FEM	Fonds pour l’Environnement Mondial
FDD	Fonds de Développement Décentralisé
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH
GRN	Gestion des Ressources Naturelles
PNB	Parc National de Bouba Ndjidda
PNSO	Parc National de Séna Oura
PODAC	Pôles de Développement d’Appui Conseil
PRODOLKA	Programme de Développement Rural Décentralisé des Départements du Mayo Kébi, Lac Léré, Mont Illi et Kabbia
ILOD	Instance Locale d’Orientation et de Décision
RAPAC	Réseau des Aires Protégées d’Afrique Centrale
SAT	Schéma d’Aménagement du Territoire
SLGRN	Structure Locale de Gestion des Ressources Naturelles
UTO	Unité Technique Opérationnelle

Partie I. Introduction au plan d'aménagement

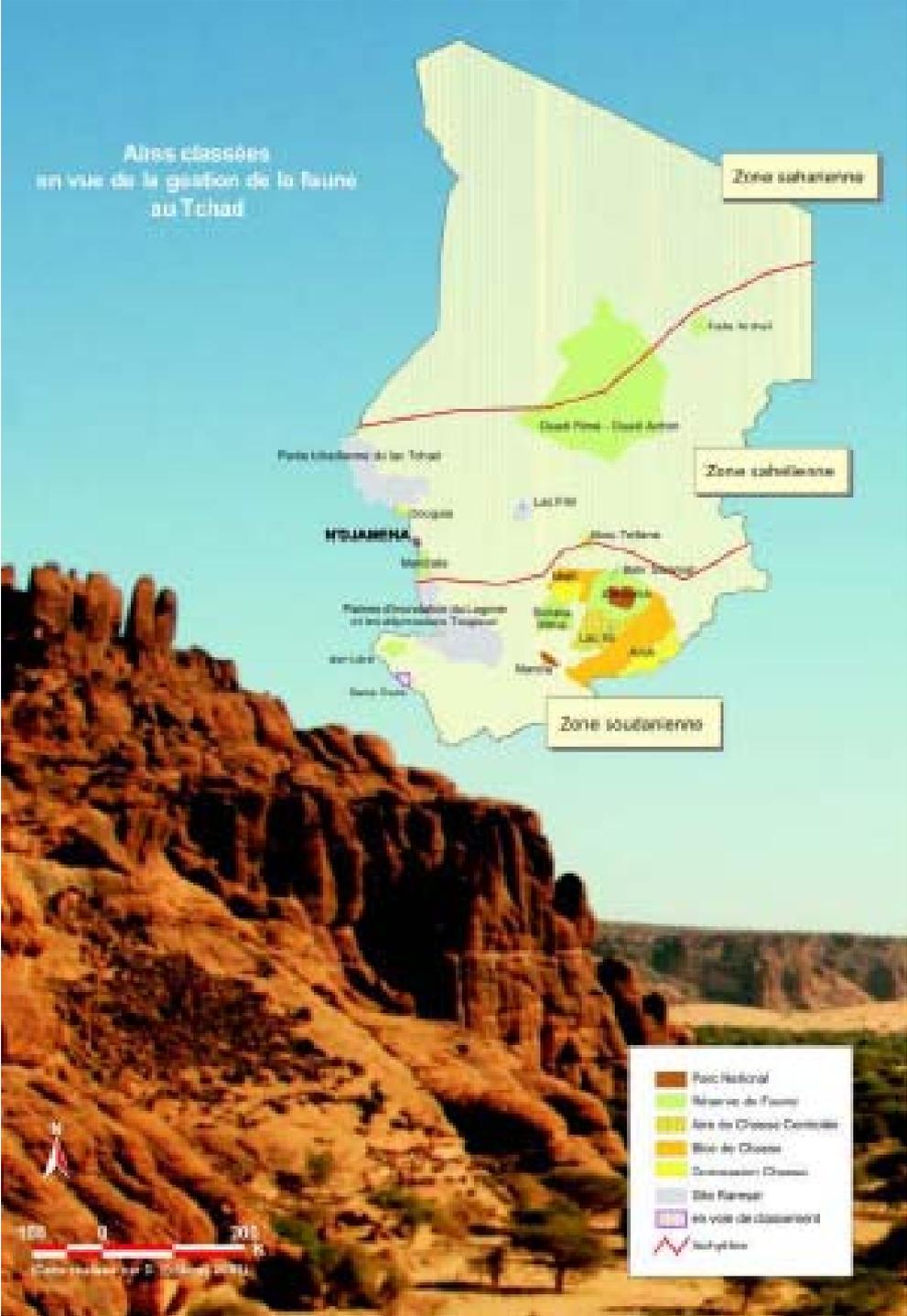


Figure 1 : Le Parc National Sena Oua dans le réseau Tchadien des aires protégées (par D. Edderaï dans IUCN / PACO. 2008)

Contexte général

Au Tchad il n'y a pas eu création de nouveaux Parcs Nationaux depuis 1963. La création du Parc National Sena Oura constitue un effort important en vue de la protection d'une composante essentielle et représentative des écosystèmes soudaniens tchadiens (IUCN / PACO, 2008).

Le Cameroun qui a établi le parc national de Bouba Ndjidda de l'autre côté de la frontière est en voie de signer un accord de Coopération qui constituera la base du complexe Bi national Sena Oura – Bouba Ndjidda / Yamoussa qui regroupe ces deux aires protégées de première importance. Inscrite au Plan de convergence de la COMIFAC l'instauration de ce complexe transfrontalier d'aires protégées va se dérouler sous l'égide de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) et du Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (RAPAC).

Ce plan d'aménagement est le premier plan élaboré pour le Parc National Sena Oura qui vient d'être créé. Il couvre une période de 10 ans : 2009 à 2019 et propose un premier plan d'activités triennal.

Le processus d'élaboration du plan d'aménagement est conforme avec les dispositions de la loi n° 14 / PR / 2008 portant régime de la faune et des ressources halieutiques.

Fonction

L'aménagement a certainement évolué dans le temps, en particulier en prenant en considération le facteur humain avec les communautés vivant en périphérie ou même dans les aires protégées. Son but reste toujours de produire un document d'orientation et de planification dans lequel s'articulent vision à long et planification à moyen terme à destination des gestionnaires.

Le PNSO est aire protégée qui peut se définir comme « une zone géographique délimitée et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation et de développement durable d'une ou de plusieurs ressources données ».

A ce titre, le plan d'aménagement doit concourir i) au maintien de la valeur patrimoniale de cette zone et ii) la réduction des pressions et des menaces sur ces valeurs patrimoniales.

Le plan d'aménagement occupe une place très importante dans l'existence du parc national, non seulement dans son fonctionnement, car il est contractuel jusque dans la gestion des droits d'usages et des zonages.

Enfin, il faut garder à l'esprit que le plan de gestion n'est qu'un outil à la disposition des gestionnaires. La perpétuation des richesses patrimoniales et la réduction des menaces qui pèsent sur celles-ci, au travers de la mise en œuvre de ce plan d'aménagement, ne seront possibles qu'avec la mobilisation des hommes et des moyens nécessaires.

Au regard des expériences et des difficultés que connaissent les parcs nationaux de la zone d'Afrique centrale et de l'ouest, il est donc important de rester réaliste et pragmatique dans ce processus de planification.

Structure du document

Le plan de gestion du PNSO est structuré en neuf parties comme suit :

Partie I : Introduction : L'introduction permet de replacer le processus de l'aménagement dans son contexte, dans ce cas, la création d'une nouvelle aire protégée et l'érection d'un complexe binational d'aires protégées (BSB Yamoussa), entre le Tchad et le Cameroun. C'est l'occasion d'aborder la question de la fonction du plan d'aménagement et de présenter sa structure, ainsi que le déroulement du processus qui a abouti à son élaboration.

Partie II : Description du cadre : La description du cadre permet d'effectuer une synthèse des informations générales, du contexte légal, des conditions écologiques et socio économiques mais également historiques concernant la zone dans laquelle s'inscrit le PNSO. Cette partie s'achève sur la présentation d'un résumé des perspectives d'encadrement à moyen terme (3 ans) par le PRODALKA qui doit prendre fin en 2011.

Partie III : Identification des valeurs patrimoniales : La troisième partie présente les valeurs patrimoniales identifiées et validées lors des ateliers, ainsi que la vision pour l'aire protégée au regard des contraintes et les enjeux identifiés autour de cette création de parc national qui a commencé à se matérialiser avec l'établissement du premier macro zonage. La création du PNSO est mise en perspective avec l'existant côté camerounais : le PN Bouba Ndjidda et l'état d'avancement du processus d'érection du complexe bi national (BSB Yamoussa) est discuté.

Partie IV : Programmes de gestion : Cette partie présente une planification par programme de gestion. Les quatre programmes de gestion concernent : la gestion de l'écosystème (IV.1), le développement de l'écotourisme (IV.2), les activités de développement des communautés (IV.3) et le schéma de gouvernance et de gestion du parc (IV.4). Pour chacun d'entre eux, une stratégie, des objectifs à long terme et des cibles sont définis ainsi qu'un ensemble d'action permettant d'atteindre les objectifs liés à la mise en place du parc national.

Partie V : Plan d'action triennal : cette partie présente le plan d'action triennal qui a été élaboré à partir des objectifs, cibles et actions, déclinés en programme d'activité pour faciliter la mise en œuvre du plan et l'élaboration de plans annuels des opérations. Le plan d'action triennal présente une vision synthétique des activités à mener, un chronogramme de leur mise en œuvre, les moyens à mobiliser et les responsabilités des parties désignées comme responsables de la mise en œuvre.

Partie VI : Révision du plan d'aménagement : Cette partie précise les mécanismes de révision du plan d'aménagement et du plan de gestion établi en premier lieu pour une période de 3 ans.

Partie VII : Plan de suivi : Cette partie présente les plans de suivi pour chaque programme de gestion. Ils présentent les indicateurs qui permettent d'apprécier les impacts positifs et négatifs de la mise en application des programmes de gestion.

Les deux dernières parties présentent les Références bibliographiques (**VIII**) et les annexes au plan d'aménagement (**IX**).

L'approche méthodologique

Le plan de gestion est articulé autour de stratégies à long terme (10 ans) qui ont permis de préciser des objectifs, des cibles et des actions ainsi qu'un programme de gestion des impacts environnementaux des actions proposées.

Le plan d'action triennal s'inscrit dans cette vision à long terme tout en garantissant une nécessaire flexibilité pour permettre d'adapter la gestion à l'évolution des conditions du milieu, aux nouveaux besoins et donc à l'évolution des priorités. Ceci tout en restant en accord avec les grandes orientations qui ont guidé l'installation du parc national.

La planification a été réalisée à l'aide d'une approche cadre logique qui facilite le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'aménagement.

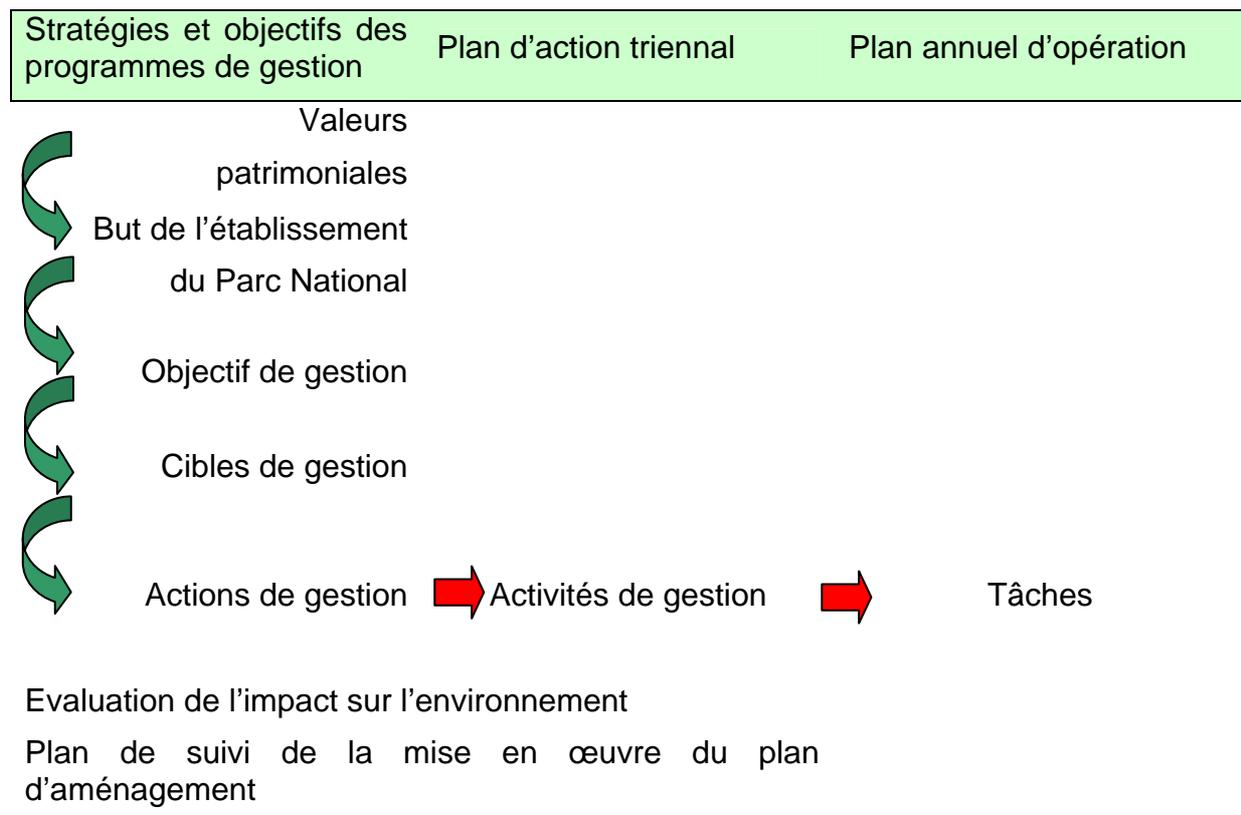


Figure 2 : Planification des opérations avec vision à long terme (10 ans) , plan triennal et plan annuel d'opération

Processus d'élaboration du plan d'aménagement

Le plan d'aménagement a été élaboré avec la participation d'un grand nombre d'acteurs, d'origines très différentes, dans le cadre d'un processus tout à fait novateur en Afrique francophone, de par son caractère participatif.

Le processus de planification qui a permis l'élaboration de ce plan de gestion a été conduit de façon à permettre un cadre d'expression approprié pour les différentes parties prenantes. Ainsi des groupes de nombreuses réunions de travail préparatoires aux ateliers se sont tenues jusque dans les villages installés en périphérie du PNSO.

Des documents de travail ont été préparés par les consultants sur la base des documents existants, à partir des entretiens avec les personnes ressources rencontrés lors des visites de terrain préalables à cet exercice de planification.

L'analyse de la valeur patrimoniale, mise en perspective avec les contraintes, permet d'identifier les enjeux. Ces derniers ont été précisés lors des ateliers participatifs pendant lesquels la stratégie à long terme a été adoptée. Le processus s'est déroulé autour de 5 ateliers participatifs sous la facilitation de l'équipe de consultants.

Les 5 ateliers ont traité des objectifs et des actions à prévoir pour parvenir à la mise en œuvre du PNSO :

- gestion de l'écosystème : en particulier zonage, droits d'usages, politique d'aménagement, feux de brousse, suivi écologique, etc....
- activités et développement des communautés : stratégie, gouvernance, zonage de la gestion des droits d'usages, contrôle, gestion des retombées, emplois permanents et temporaires, location du sol pour campements touristiques, projets d'appui, micro-crédit,...
- écotourisme : stratégie, participation, renforcement des capacités, infrastructures, implication du secteur privé, marketing, zonage, relation avec les produits camerounais, etc....,
- gestion du parc: gouvernance, financement durable, administration, surveillance, infrastructures....
- Gestion du pastoralisme et participation du Canton Salamata à l'initiative PNSO avec les Cantons de Dari et de Goumadji.

Les éléments issus de ces concertations ont été déclinés en activités et indicateurs qui constituent le premier plan d'activités de 3 ans.

La synthèse des résultats des 5 ateliers a été présentée lors d'une restitution générale à Ndjamena le 9 février 2009.

L'approbation par l'Etat des programmes de gestion issus de ces concertations revêt une importance particulière car ils vont assurer des bases solides et pérennes à l'aire protégée.

Partie II. Description du cadre

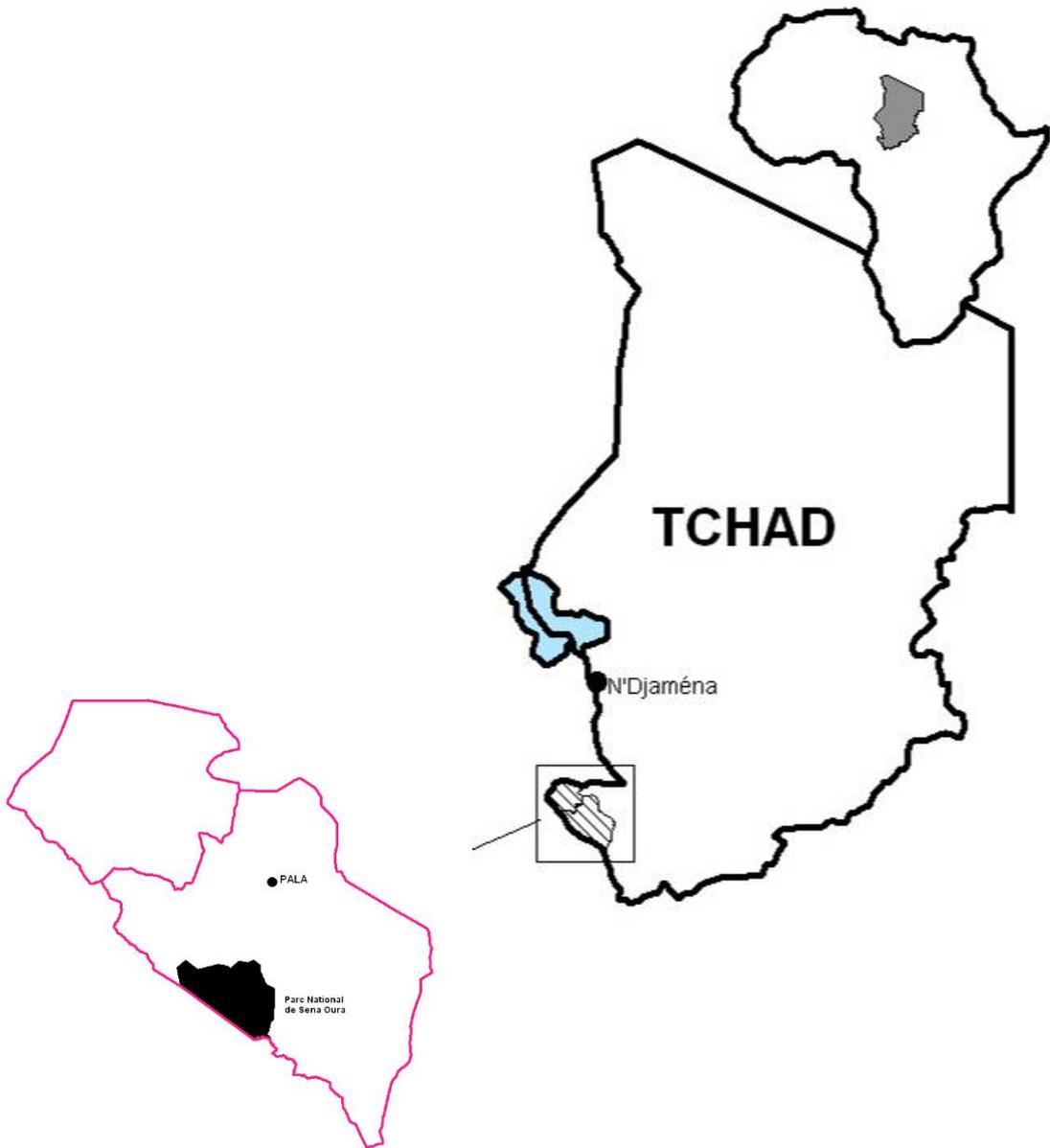


Figure 3 : Le PNSO, République du Tchad, Province du Mayo Kebbi Ouest, Département du Mayo Dallah

Information générale

Localisation

Le parc National de Sena Oura :

- Il est situé au sud ouest du Tchad, dans la région du Mayo Kebbi ouest, Département du Mayo Dallah (cfr figure 2), à cheval sur les cantons de Dari (Sous préfecture de Lamé) et de Goumadji (Sous préfecture de Galal) ;
- Le parc national est éloigné d'environ 40 km de Pala, Chef lieu du Département de Mayo Dallah ;

Sa superficie est de soixante treize mille cinq vingt hectares (73 520 ha).

Limites et surface

Le Parc National de Sena Oura est créé par la Loi N° ___ du ___, conformément aux dispositions de la loi N° 14/PR/2008 du 12 juin 2008, portant régime des Forêts, de la Faune et des Ressources Halieutiques (Titre III – régime de la faune, Section 2 : Des parcs nationaux).

Les limites du Parc National de Sena oura sont constituées par la ligne qui relie:

- A l'ouest: les points A, B et C ;
- Au nord : les points D, E, F, G, H, I, J, K et L ;
- A l'est : les points M, N, O, P, Q, R, S, T et U ;
- Au sud : les points V et W situés sur la frontière internationale entre le Tchad et le Cameroun.

(cfr la figure 3)

Historique

De 1984 à 1985 puis de 1993 à 1994, deux grandes sécheresses ont frappé le Tchad. Dans le Canton Dari, les sécheresses successives ont provoqué le tarissement des points d'eau et l'assèchement des bas fonds. Les arbres séchaient et tombaient. Les feux de brousse étaient généralisés. Suite aux conséquences de ces sécheresses, la population a engagé des concertations pour faire face à ce fléau.

En 1994, une demande d'appui a été envoyée au Coordonnateur du Programme de Conservation et de Gestion des ressources Naturelles (PCGRN) par le Chef de canton.

En 1995, le PCGRN a appuyé le village Dari à faire un diagnostic de l'état du terroir du village de Dari, puis un diagnostic à l'échelle cantonale pour élaborer des règles de gestion des forêts galeries ceinturant le village Dari.

En 1997, trois voyages d'échange ont été organisés à l'attention des communautés. Ils ont permis aux représentants des communautés d'effectuer les visites suivantes :

- Dix sept représentants ont visité le Parc National de Bouba Djidda ;
- Deux représentants ont pu découvrir les zones d'aménagement des pâturages dans la périphérie de Maroua ;
- Deux représentants ont visité l'Ecole de faune de Garoua et le Parc National de la Bénoué.

Des réflexions ont eu lieu sur les possibilités de collaboration entre la zone de Dari et le Parc National de Bouba Djidda. Les discussions ont permis de lancer en 1999 le suivi du rhinocéros noir en collaboration avec la délégation/MINEF de Garoua. Le suivi de la faune avec GPS a donc été initié dans la zone pour assurer la connaissance des potentialités fauniques.

Les chefs de cantons de Gagat, Salamata, Keuni, Goumadji et Dari se sont réunis à Salamata en juillet 1997, pour examiner les possibilités de la réhabilitation de la réserve de Mbainamar avec extension aux cantons Keuni, Gagat, Salamata, Goumadji et Dari. Une demande a été adressée au Ministère de l'Environnement et de l'Eau.

La population a poursuivi sa réflexion sur la gestion des ressources naturelles de la zone de Dari et s'est constituée en Instance Locale d'Orientation et de Décision (ILOD), lors de la première assemblée générale tenue en décembre 1997 à Badjé.

En 2001, les populations des villages Yapala, Mbigoué, Lepetchocno, Sodja, Tchiming, Damri et Mbibou ont organisé à Yapala, une réunion de concertation pour la gestion de la zone cynégétique de Dari. A l'issue de cette réunion, les participants ont exprimé l'intérêt de préserver les ressources de la zone en général et en particulièrement la faune sauvage.

L'ILOD de Dari a obtenu une reconnaissance officielle en 2002. Avec l'appui du Programme de Conservation et de Gestion des ressources Naturelles (PCGRN) l'ILOD a élaboré la charte intercommunautaire pour la gestion des ressources naturelles. Cette charte a défini le plan de référence de la gestion de la zone du canton de Dari définissant trois zones en fonction de leurs potentialités :

- La zone agricole, destinée à la sécurisation de l'espace agricole et des ressources forestières par une bonne gestion de la fertilité des sols, des coupes, plantations, défrichements et des feux brousse ;
- La zone pastorale pour gérer à l'échelle inter villageoise, les parcours du bétail notamment par le maintien et l'amélioration de la qualité des pâturages ;
- La zone à vocation cynégétique, destinée à la sauvegarde des espèces fauniques et halieutiques et leur mise en valeur par l'écotourisme, la chasse et la pêche sportive.

Les communautés des cantons de Dari et de Goumadji se sont concertés et ont demandé au ministère en charge de l'environnement de classer la zone giboyeuse (la zone à intérêt cynégétique) en aire protégée, de façon à pérenniser leur patrimoine naturel et son utilisation durable. Cette demande a retenu l'attention du ministère en charge de l'environnement et une mission de prospection a été menée en 2005 dans la zone de Sena Oura par la Direction de la faune et des Aires Protégées.

En 2006, Avec l'appui de la GTZ et de la Coopération française, un inventaire aérien a été effectué dans le but d'acquérir des données fiables et à jour sur la faune. L'importance des effectifs des populations des grands mammifères a été évaluée ainsi que l'état des écosystèmes : la nature de la flore, les dynamiques humaines, en particulier agricoles et pastorales, pour pouvoir proposer un statut de conservation et un mode de gestion de l'écosystème qui soient adaptés.

L'inventaire aérien a permis de confirmer :

- L'existence d'une zone de végétation soudanienne à soudano-guinéenne très peu anthropisée, limitrophe du Parc National camerounais de Bouba Ndjidda ;
- La présence de 8 espèces d'ongulés sauvages Bubale, Damalisque, Hippotrague, Cobe defassa, redunca... ;
- L'existence de mouvements de la faune sauvage entre la zone de Sena Oura et le Parc National de Bouba Ndjidda (garantissant l'intégrité de l'écosystème transfrontalier et la possibilité de régénération rapide de la grande faune).

En 2007, un projet d'appui au classement et à la gestion de l'aire protégée de Sena Oura a été soumis par l'ILOD de Dari. Ce projet de 2 ans, actuellement en cours d'exécution est financé par la GTZ et le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial), et il est mis en œuvre par le PNUD.

Des échanges ont eu lieu entre le Tchad et le Cameroun en vue de la constitution et de la gestion concertée du complexe transfrontalier Sena Oura / Bouba Ndjida. En décembre 2008, sous l'égide du Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (RAPAC), de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) et de la GTZ, une réunion de concertation entre le Tchad et le Cameroun s'est tenue à Garoua afin d'aborder la question de la gestion transfrontalière du complexe Sena Oura / Bouba Ndjidda. Au cours de cette réunion, un comité ad hoc du suivi du processus de classement de l'aire protégée transfrontalière a été mis en place.

Lors de cette réunion de Garoua, afin de garantir la pérennité de leur écosystème, les populations locales ont demandé de classer cette zone de Sena Oura en Parc National. Ceci selon les dispositions prévues dans la Loi n°14/PR/2008 du 10 Juin 2008 qui autorise une

gouvernance des aires protégées plus en faveur des populations riveraines. Cette demande de classement a été formalisée par le procès-verbal de la réunion du 18 Juin 2008 tenue à Goumadji et réunissant les 2 chefs de Canton tous les chefs de village concernés, les représentants des différentes associations locales et les services techniques de l'administration.

En application des dispositions de la Loi n°14/PR/2008 du 10 Juin 2008, un projet de loi portant création du parc national de Sena Oura élaboré par les services techniques de la Direction de la faune et a été formellement validé par la population locale le 16 Octobre 2008, lors d'une réunion, tenue dans le village de Baida Bara, réunissant les 2 chefs de Canton, tous les chefs de village concernés, les représentants des différentes associations locales, les services techniques de l'administration ainsi que le Sous préfet de Galal.

Le projet de loi a été soumis pour examen et adoption en conseil des ministres avant d'être examiné par l'assemblée national avant d'être promulgué.

Cadre institutionnel, juridique et réglementaire

Cadre institutionnel

Le parc national de Sena Oura dépend de la Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse (DPNRFC) qui constitue actuellement une des Directions Centrales du Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques.

Il est dirigé par un Directeur qui dépend administrativement du Directeur des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse.

Le Directeur du parc national agit sur prescriptions du comité de direction du PNSO qui veille au respect des stratégies en suivant les grands objectifs définis dans le plan d'aménagement et à la bonne gestion administrative, financière et technique

Cadre juridique international

Le Tchad est signataire des conventions sur la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité suivantes :

- La convention relative à la mise en valeur du Lac Tchad signée le 22 Mai 1964 ;
- La convention nationale relative aux zones humides d'importance internationale (RAMSAR) ratifiée le 2 Août 1971 ;
- La convention sur le commerce des espèces animales et végétales menacées (CITES) ratifié le 3 Mai 1989 ;
- La convention sur la diversité biologique ratifiée le 3 Avril 1993 ;
- La convention des Nations Unies sur les changements climatiques ratifiée le 30 Août 1993 ;
- La convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ratifiée le 12 Novembre 1996 ;
- La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification ratifiée le 14 Août 1996.

Signataire de la convention de la biodiversité, le Tchad est doté d'une stratégie nationale et d'un plan d'action sur la diversité biologique.

Cadre juridique national

Outre la loi n° ___/PR/2009 portant création du parc national Sena Oura, les textes juridiques faisant référence en matière de création et de gestion d'aires protégées au Tchad sont les suivants :

- la loi n°14/PR/2008 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques
- son décret d'application ___/PR/2009 portant application du régime de la faune.

Pour plus de lisibilité il sera fait mention de « la loi » et « du décret » en référence à ces deux derniers textes.

La loi définit ce qu'est un parc national :

Article 103 : un parc national est une partie du territoire national classée au nom de l'Etat (...), et à l'intérieur desquels le tourisme est organisé et réglementé »

Le décret précise la définition d'une aire protégée :

Une aire protégée : une zone géographique délimitée et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation et de développement durable d'une ou de plusieurs ressources données.

La loi explicite le but ou la mission qui est donnée à un parc national :

Article 104 : Un Parc National est constitué en vue de :

La propagation, la protection, la conservation des espèces animales et végétales sauvages ;

L'aménagement de leur habitat ;

La protection des sites, des paysages ou des formations géologiques d'une valeur scientifique ou esthétique particulière dans l'intérêt et l'éducation du public.

Selon la loi, la création d'un parc national relève du domaine de la loi et donc de l'Etat.

Article 105 : La constitution des parcs nationaux relève du domaine de la loi

Toutefois, le décret précise que le processus de classement est un processus qui doit être participatif et s'effectuer de façon conjointe avec les populations de la zone concernées.

Article 4 : L'initiative de classement, de déclassement et de reclassement revient conjointement à l'administration en charge de la faune et aux populations de la zone concernée.

En ce qui concerne les parcs nationaux, la loi prévoit les spécificités suivantes :

Article 106 : Sauf cas exceptionnel, et sous réserve des dispositions du texte constitutif ou des prescriptions du plan d'aménagement, les parcs nationaux sont soustraits à tout droit d'usage. Le texte constitutif du parc doit préciser les mesures compensatoires prévues au profit des populations locales concernées

Article 107 : Sont prohibés, à l'intérieur des limites des parcs nationaux, le pâturage, les défrichements, la chasse, l'exploitation agricole, forestière ou minière, la pêche, la cueillette, le dépôt des déchets, les activités polluantes, les feux incontrôlés et, en général, tout ce qui est incompatible avec la conservation et la protection du milieu considéré

Article 108 : Les conditions particulières d'entrée, de circulation et de séjour dans un parc national ainsi que les modalités de participation des populations à sa gestion sont précisées par son texte constitutif, son plan d'aménagement et son règlement intérieur

Tout parc national dispose de deux textes constitutifs :

Article 110 : Tout parc national est soumis à un plan d'aménagement spécifique révisable. Il dispose d'un règlement intérieur.

Le plan d'aménagement est défini par le décret comme suit :

Un plan d'aménagement : le document et ses annexes présentant, sur la base d'une planification quinquennale, les mesures envisagées pour assurer la conservation de l'aire protégée.

En matière d'aménagement, le décret précise les obligations en matières de réalisation d'aménagement des aires protégées :

Article 24: Chaque aire de protection de la faune fait l'objet d'un plan d'aménagement approuvé par le Ministre en charge de la faune.

Les parcs nationaux, les réserves intégrales et les réserves de faune font l'objet d'un plan d'aménagement révisable et d'un règlement intérieur.

Dans le cas de Sena Oura, ce sont les populations qui demandent le classement en parc national d'une portion de leur terroir.

Leur démarche a été précisée par une convention locale de gestion rédigée en amont du procès-verbal de demande de classement en parc national par les communautés : se pose donc la question des droits d'usage actuel et des compensations, en contre partie des droits abandonnés gracieusement, avec néanmoins l'espoir du bénéfice de retombées associées à la mise en œuvre du plan d'aménagement du parc national.

Article 5 : En dehors des interdictions spécifiées à l'article précédent qui ont une portée générale, et sont applicables à toute, la population continue à exercer à l'intérieur du parc des droits d'usage limités, compatibles avec la conservation et la protection du milieu. Ces droits d'usage concernent uniquement le ramassage du bois mort, la récolte de la paille, des fruits sauvages et des tubercules. Ils seront précisés dans le règlement intérieur et le plan d'aménagement, en particulier en ce qui concerne les périodes et zones autorisés.

Les communautés ont, comme nous le verrons dans la partie zonage et droits d'usage, choisi de renoncer totalement à leurs droits d'usage dans le PNSO, sous réserve de la possibilité de modification de cette disposition lors d'une révision ultérieure du plan d'aménagement.

Il reviendra alors aux institutions en charge de cette révision de s'accorder avec la population sur la nature et les modalités d'exercice de ces droits, dans la mesure où ils sont compatibles avec les objectifs de l'établissement du PNSO.

Des mesures compensatoires au profit des populations ont été introduites dans la Loi n° ___/PR/2009 portant création du PNSO, en particulier les points suivants :

Article 9 : A titre de mesures compensatoires de la limitation des droits d'usage, l'ensemble des populations de la zone concernée bénéficiera de 50% des taxes perçues par le parc. Les modalités d'utilisation seront précisées dans le plan d'aménagement.

De par cette implication des communautés dans le processus, il est important qu'un rôle important soit réservé à ces communautés qui seront associés à la gestion du parc national.

La mention de la participation des communautés aux différents stades de la gestion du parc national, présente depuis l'initiative de classement à l'aménagement de l'aire protégée, est également explicite dans plusieurs articles du décret :

Article 29 : A travers des ateliers participatifs réunissant les personnes cibles et ressources nécessaires, il sera débattu des objectifs et des activités à mener pour y parvenir : gestion de l'écosystème, activités et développement des communautés, écotourisme et gestion de l'aire protégée.

Article 36 : Le plan d'aménagement précise les modalités du suivi-évaluation en accordant une place importante à la perception des acquis et de la gouvernance de l'aire protégée par les populations. Les recommandations issues du suivi-évaluation constituent la base de travail pour la révision du plan d'aménagement.

Article 31: La participation des communautés comprend, entre autres : la stratégie, les modes et organes de gouvernance, le zonage de la gestion des droits d'usages, le contrôle, la gestion des retombées, les emplois permanents et temporaires, la location du sol pour campements touristiques, les projets d'appui, le micro crédit, etc.

Article 32 : L'écotourisme comprend, entre autres : la stratégie, le mode de participation, le renforcement des capacités, les infrastructures, l'implication du secteur privé, le marketing, le zonage, etc.

Caractéristiques du milieu naturel

Climat

Pluviométrie

Le climat est subtropical humide de type soudano guinéen avec une saison sèche qui dure de Octobre à Avril et une saison de pluies de plus en plus tardive entre les mois de Mai et Septembre.

La moyenne annuelle de pluviométrie est comprise entre 900 et 1200 mm an, favorisant le développement et le maintien d'une savane arborée.

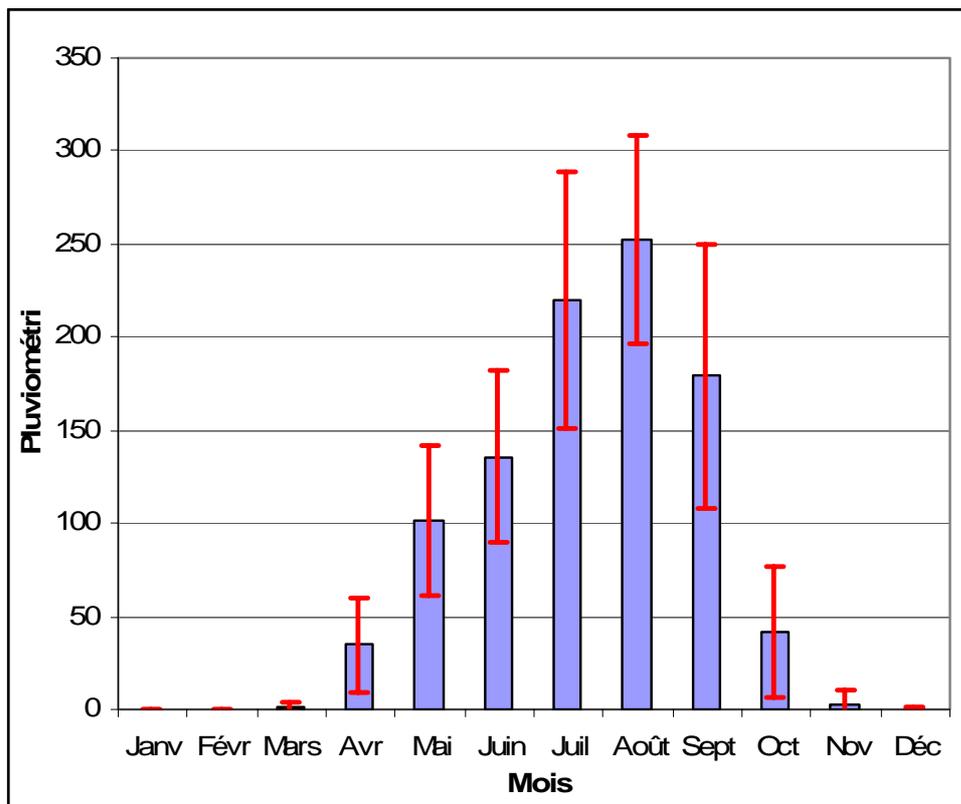


Figure 5 : Pluviométrie moyenne relevée à Pala entre 1961 et 1990 (Données reprises de Kuberow, H. & Ostreich, A. 2005).

Températures

Le climat est marqué par une saison chaude de février à Avri avec des températures moyennes de 20 à 25 °C et une saison froide de Novembre à Janvier avec des températures allant de 25°C à des maximums dépassant régulièrement les 40 ° C.

Hydrographie

Dans sa partie centrale, le PNSO est une vaste pénéplaine à la confluence de plusieurs systèmes hydrographiques.

Sa partie Ouest est traversée par plusieurs cours d'eau (ou mayo) permanents et temporaires dont les plus importants sont le Sena-Oura, le Sena-Bou et le Sena-Badjam.

Plusieurs systèmes hydrographiques prennent leur source dans la partie Nord Ouest du Parc.

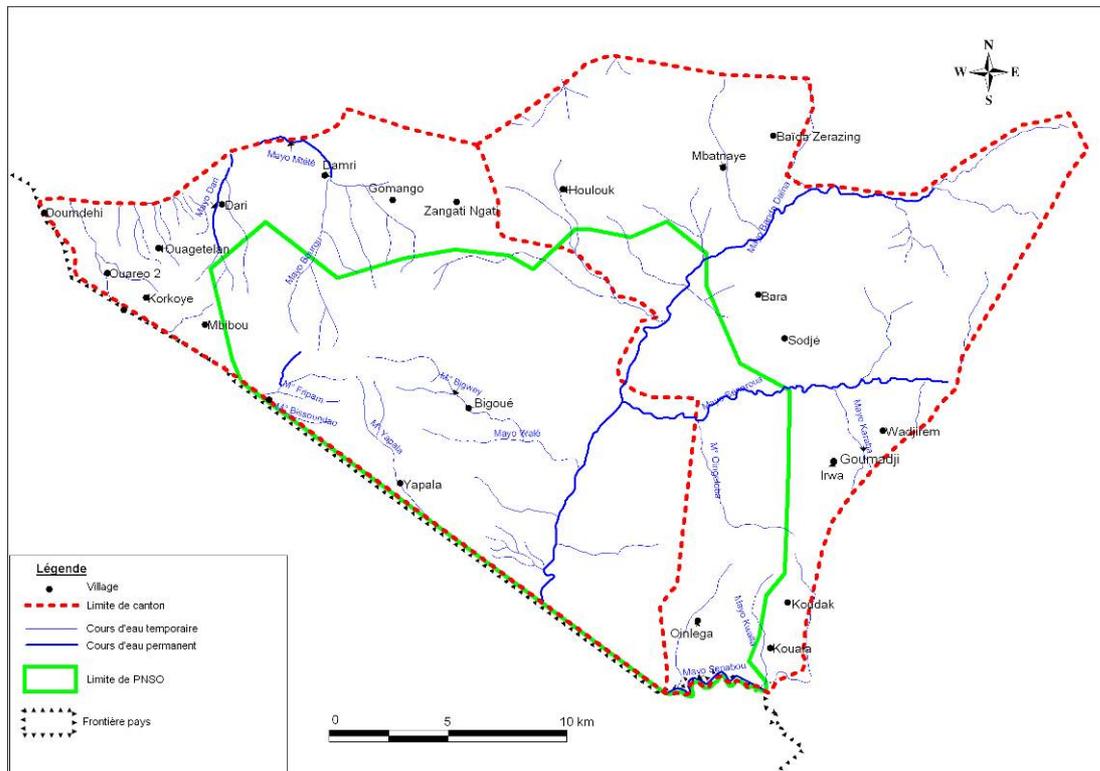


Figure 6 : L'hydrographie

Pédologie

Les sols rencontrés dans le PNSO sont pour les suivants

- des sols ferralitiques sur sables et argiles sableuses dans le Nord et le Nord Est du PNSO;
- des sols ferrugineux tropicaux sur sables siliceux et argiles sableuses sur la majorité du PNSO;
- une juxtaposition de sols squelettiques et de sols ferrugineux tropicaux sur sables siliceux ou argileux dans la zone Nord Ouest;
- Des sols hydromorphes à pseudogleys au voisinage des rivières.

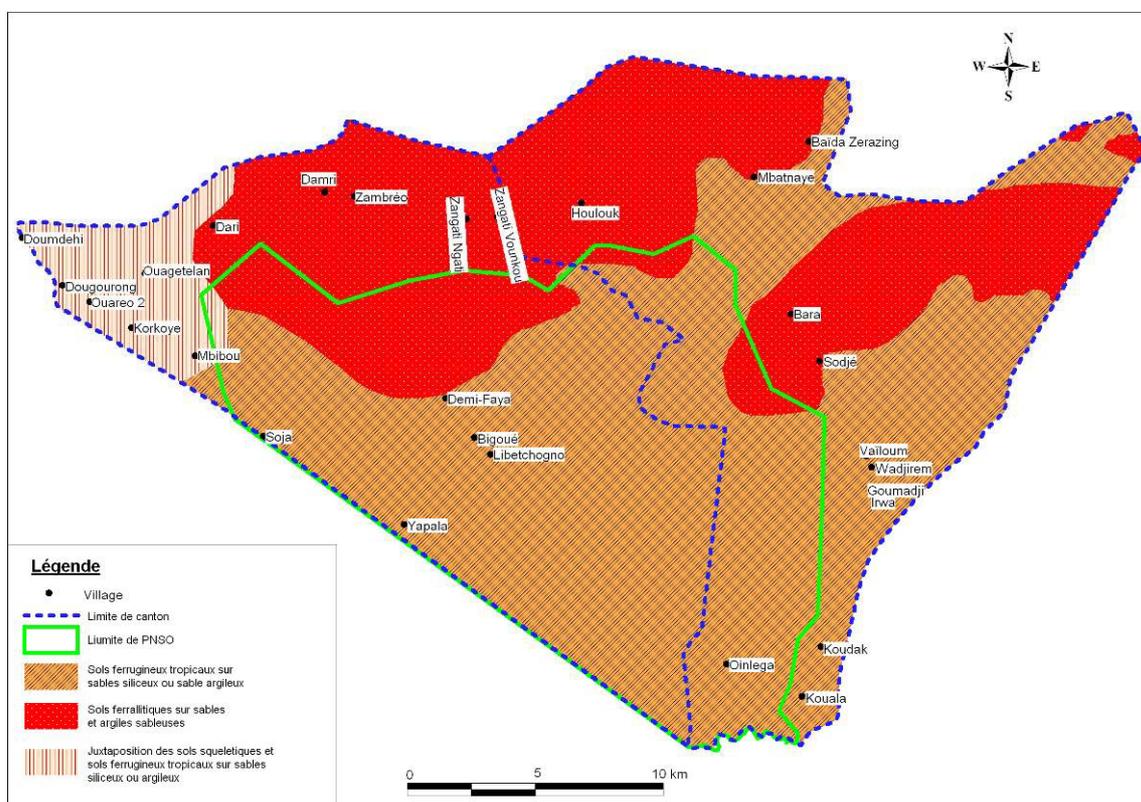


Figure 7 : La pédologie

Diversité floristique

La région de Dari-Goumadji, située dans le sud-ouest du Tchad constitue l'une des dernières zones écologiques de savanes soudanaises peu perturbée.

Sena Oura est constitué par une savane arborée similaire à celle du nord du parc national camerounais de Boubandjida, mais présente la particularité d'être traversée par une rivière (Sena Oura). La plaine qui en découle de la zone de confluence de plusieurs cours d'eau a donné lieu à l'apparition d'une végétation guinéo-soudanaise (bloc d'environ 10 000 ha).

Les forêts galeries au Sena Oura sont de type ripisylve et couvrant toute la largeur de la dépression. La zone de peuplement de ces ligneux est inondée une grande partie de l'année.

Une première étude des formations végétales a permis d'identifier les formations suivantes sur 5 transects (Djimajoum, 2009) :

1 - Transect de SOJA - orientation Sud – Nord

Trois unités ont été identifiées correspondant à trois types de sols :

Unité I – Sols hydromorphes à Pseudogley des Mayo ;

Savane herbeuses à *Andropogon Schirencis*, *Imperata cylindrica* et *Acacia polyacantha*. Elle comporte le lit et le rebord des Mayo jusqu'à 20m.

Unités II – Sols ferrugineux hydromorphes ;

Savane arborée claire mixte à *Terminalia laxiflora*, *Anogeissus leiocarpus*, *Pterocarpus lucens* et *Andropogon ascinodis*. Elle comporte trois strates et commence de 20 m à 500m du mayo.

Unités III – Association des sols ferrugineux et ferralitiques ;

Savane mixte arborée et arbustive à *Monotes kerstingii*, *Burkea africana* et *Andropogon ascinodis*. Sur le transect, elle va de 500m à 5000m et au-delà. Trois strates ont également été identifiées.

2 - Transect de Bigoué - orientation Sud – Nord

Trois unités ont également été identifiées correspondant à trois types de sols :

Unité I – Sols hydro morphes à Pseudogley d'ensemble ;

Savane herbeuses à *Hypparhenia ruf*, *Phragmites vulgaris* et *Nauclea latifolia*. Elle concerne le lit et le rebord des mayo jusqu'à 10m.

Unités II – Sols ferrugineux hydromorphes ;

Savane arbustive claire à *Terminalia laxiflora*, *Combretum glutinosum* et *Andropogon ascinodis*. Elle comporte trois strates et commence de 10 m à 1300m du mayo.

Unités III – Association des sols ferrugineux et ferralitiques ;

Savane mixte arborée et arbustive à *Monotes kerstingii*, *Terminalia laxiflora* et *Andropogon ascinodis*. Elle va de 1300m à 5000m et au-delà. Trois strates ont également été identifiées.

3 - Transect depuis la rivière Sena Oura - orientation Est –Ouest.

A Sena – Oura, le transect quitte un cours d'eau permanent, traverse la pleine hydromorphe et une subdivision de plusieurs mayo gravillonnaires et coupe une colline latéritique à 3300m. On y rencontre une forêt ripicole et une savane arborée claire. On distingue 4 quatre unités

Unité I – Forêt ripicole à sols hydromorphes à Pseudogley ;

Forêt ripicole à *Syzygium guineense*, *Manilkara multinervis* et *Echinochloa stagnina*. Elle concerne le lit et le rebord de Sena Oura jusqu'à 10m. On distingue trois strates.

Unités II – Sols ferrugineux hydromorphes ;

Savane arborée claire à *Burkea africana*, *Isoberlinia doka* et *Andropogon ascinodis*. Elle comporte trois strates et commence de 10 m à 1800m de la rivière.

Unité III – Sols hydromorphes et gravillonnaires accidentés.

Savane arborée claire à Isoberlinia doka, Anogeissus leiocarpus et Andropogon ascinodis. Elle comporte deux strates et commence de 1800 m à 3100m.

Unités IV – Sols ferrugineux hydromorphes ;

Savane arborée claire à Isoberlinia doka, Burkea africana et Andropogon ascinodis.

4 - Transect de KOUDAK - orientation Est –Ouest

Une unité a été identifiée correspondant à une association des sols.

Unité I – Association des sols ferrallitiques et Ferrugineux modaux

Savane mixte arborée et arbustive à Monotes kerstingii, Burkea africana et Andropogon ascinodis.

5 - Transect de SODJE - orientation Sud – Nord

Une unité a été identifiée correspondant à une association des sols.

Unité I – Association des sols Ferrugineux modaux et ferrallitiques.

Savane arborée à Monotes kerstingii, Burkea africana et Andropogon ascinodis.

Diversité faunique

Ces divers écotypes hébergent une faune abondante et variée. On y rencontre les éléphants, rhinocéros, hippopotames, lycaons, élands de Derby, buffles, Hippotragues, Lions, Girafes, Panthères, Bubales, Damalisques, Céphalophes de Grimm, Redunca, Phacochères, Guib harnachés, Ourébis, Cynocéphale, Vervet et Patas.

L'avifaune, importante et diversifiée est composée de l'autruche, divers passériformes, rapaces, anatidés, limicoles, etc. Cette diversité est liée la variété des habitats : plans d'eau permanents et saisonniers, massifs rocheux, plaines d'inondation, savanes boisées.

Une grande partie de la faune a disparu, soit parce qu'elle s'est réfugiée de l'autre côté de la frontière avec le Cameroun, dans le Parc National de Bouba Ndjidda où leur protection est mieux assurée, soit à cause de l'intensification de la chasse liée à la présence humaine.

Si des mesures urgentes ne sont prises, la perte de la biodiversité et l'amenuisement de la mosaïque unique des écosystèmes soudanais qui s'y trouve risque de s'aggraver et d'atteindre des niveaux irréversibles de dégradation.

Le démarrage d'actions de conservation intégrant la participation des communautés locale, l'aménagement de l'espace rural et les principes du développement durable est donc urgent.

Conditions socio économiques

Contexte historique

Canton de Dari

Le peuplement de l'actuel Canton Dari s'est développé vers le 17^{ème} siècle. Les dari seraient venus de la région de Fianga en transitant par Kouékeboum (Sous Préfecture de Pala).

Selon les anciens, le chef ancêtre (Fékat) des dari fut un grand chasseur. Il aurait signé un pacte d'alliance en joignant ses terres avec celles des Bada et Mono. Grâce à ce pacte, il s'installa à Dambri avec sa famille puis à Dari. La bonne cohabitation favorisa le mariage du chasseur avec l'unique fille du chef des premiers occupants. Quelques années plus tard, un

conflit éclata entre les différents groupes. Le chef résidant exigea le départ du chasseur de son village, mais celui-ci réclama sa terre qui ne pu être séparée de la leur. Le chasseur refusa de alors de repartir dans son village. Ce qui donna le nom « Dari » qui veut dire trier.

A la mort du chef des premiers occupants, celui-ci remit le pouvoir à sa fille la princesse Gourandi. N'étant pas en mesure d'assurer cette fonction, celle-ci la confia à son fils (oncle maternel des premiers occupants). Dès lors, le pouvoir changea de main pour être confisqué définitivement par les descendants du chasseur Fékat.

Toutefois, la descendance des premiers occupants (Bada et Mono) reste chef de terre et se charge encore des rituels traditionnels.

De sa création à nos jours, le canton connut au total 13 chefs dont le dernier est le Voudou Tao Robert qui a été installé sur le trône en 1993.

Le canton est composé majoritairement de l'ethnie Zimé.

Canton de Goumadji

La population de l'actuel canton Goumadji s'est installée dans l'actuel Canton de Goumadji au début du 19^{ème} siècle (vers 1825). L'existence du peuplement humain dans son site actuel date de près de 200 ans selon la mémoire collective.

Le canton porte le nom Goumadji qui signifie « la forêt de caïlcédra ». Selon les sources orales, la population de Goumadji serait venue de Bekre au Cameroun, après une bataille avec les Rey Bouba. Vaincus par ces derniers, ils se réfugièrent à Ndeté au Tchad, puis Tchitché avant d'arriver au site actuel.

Les mêmes sources indiquent que Goumadji a été découvert par deux colons qui ont obligé la population à regagner le carrefour (site actuel) vers 1928, afin de faciliter la culture et la commercialisation du coton. Jadis, les chefs furent des Mbai-Idji.

Ce n'est à partir de 1928 que les chefs traditionnels sont devenus des chefs de canton, choisis par l'administration coloniale française. Tchinelor fut le premier chef de canton. Le Chef de Canton actuel, Monsieur Djaba Raphaël est le 4^{ème}.

Le Zimé et le Ngambaye sont les ethnies dominantes du canton. Les Mousseyes, Lélés, arabes etc. sont venus à la faveur de migrations plus récentes.

Les groupes humains

La zone du futur Parc National Sena Oura est majoritairement peuplée par des groupes humains dont la langue est le Zimé. Les langues voisines sont le Moundang, le Toupouri et le Foufouldé au Nord, le Musey et le Ngambay au Sud-est.

Les différents dialectes parmi lesquels le Dari ou le Pévé, etc. composent la langue Zimé font partie des langues dites tchadiques de la famille linguistique Afro asiatique.

Localement, ces groupes sont également désignés par l'appellation de Kado ce qui signifie « païen » en Foufouldé mais également « Vraiment un » en langue Zimé où la prononciation diffère.

Tableau 1 : Les familles de langues des groupes en présence

Familles de langue	Langues
Nilo saharienne	Ngambaye
Afro Asiatique / Tchadiques	Ka'do Pevé, Lamé, "Kado", Zime Musey
Nigéro Congolaise	Foufouldé, Mbororo Mundang

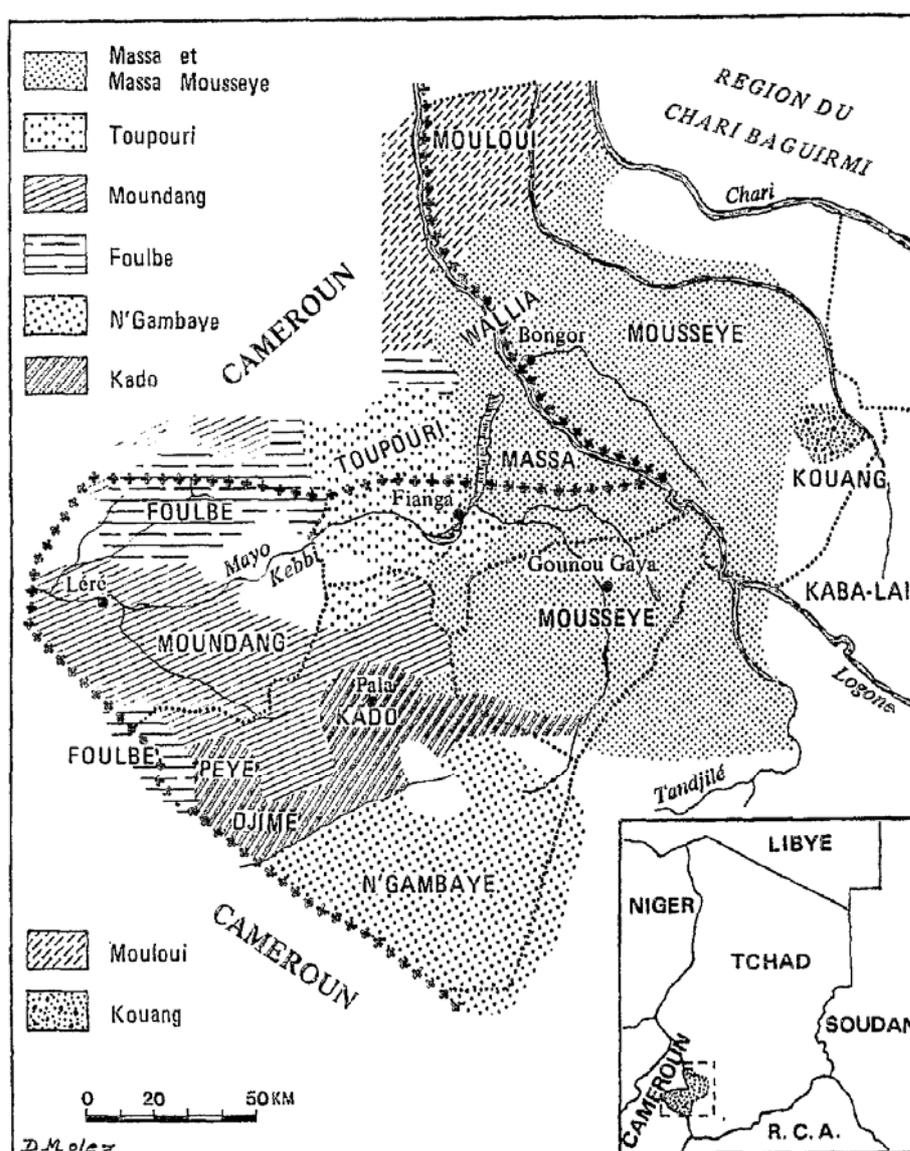


Figure 8: Répartition des principaux groupes humains (Bouimon, 1991)

Organisation politique et sociale

L'organisation socio politique du canton de Dari repose sur un pouvoir hiérarchisé allant du chef de canton (Voudou) au chef de quartier (Djoro). Le Voudou est aidé dans son exercice du pouvoir par une cour des ministres appelés « gan » occupant différentes fonctions :

- Gan Voudou ou ministre de l'intérieur ;
- Gan Sem ou ministre de la défense nationale ;
- Gan Ouin ou ministre des affaires sociales ;
- Gan Djida ou ministre de la sécurité ;
- Sarki Fada ou chargé des affaires protocolaires ;
- Sarki Sanou ou chargé de l'élevage ;
- Sarki Pawa ou chargé des activités commerciales.

Outre ce Gouvernement, la gestion administrative du canton repose également sur les chefs de village appelés Ganda et les chefs de quartier appelés Djoro qui servent de d'intermédiaire au niveau provincial.

Le chef de canton est également assisté des personnes suivantes :

- Le « *Gangda* », équipé d'un cheval, messenger de la cour,
- Le « *Gangsam* » ou défenseur du canton
- Les « *Gangvoudou* », assesseurs ou corps des juges à la cour.

La cellule de base demeure la famille élargie. Elle vit dans un même « Ousso » ou concession qui est dirigée par le membre le plus âgé.

La démographie de la zone

Les données du recensement général de la population et de l'habitat effectué en 1993, indiquent une population de 3 828 habitants dans le Canton Dari et de 6 838 habitants dans le Canton Goumadji. Comparativement aux autres cantons du département de Mayo Dallah, la zone est globalement peu peuplée avec une densité moyenne de 4 habitants au Km².

Ce faible peuplement serait essentiellement du à la forte migration des populations vers le Cameroun et le Nigéria.

Les 26 villages installés dans la périphérie du futur PNSO hébergent environ 13 000 personnes permanentes, avec un rapport de féminité de l'ordre de 1,14.

Evènements sociaux et culturels

Le chef de terre demeure ou *Pou Pofour* est l'autorité qui préside les rites et règlemente la mise en valeur des ressources naturelles. A la fois chef religieux et garant de la sécurité du canton, il est l'intermédiaire entre la population et les ancêtres afin de solliciter les pluies abondantes, les bonnes récoltes ou la paix sociale dans le canton.

Parmi ces rites et fêtes traditionnelles qui sont pratiqués dans les cantons on peut citer:

- Le *slep* ou fête d'oseille ;
- Le *zépat* ou fête de feuilles d'haricot ;
- Le *hou sum* ou fête de mil rouge ;
- Le *sum hou* ou fête de récolte de mil rouge ;
- Le *cer* ou fête des pluies ;
- Le *Ôn* ou fête de chasse.

L'éducation des enfants (passage d'âge adolescent à celui adulte) se fait à travers l'initiation, le *Goura* pour les garçons et le *four* pour les filles qui se fait de manière circonstancielle, lorsqu'il y a un cas de maladie.

Les rites initiatiques sont pratiqués : le « Guang » pour les garçons et le « Four » pour la purification des femmes, mais uniquement en cas de maladies.

En plus de ces rites, s'ajoutent les fêtes traditionnelles, les prémices pour le mil rouge, le « Hou Soum Guede » ou fête de la bière du mil rouge pour la nouvelle récolte.

La religion dominante est un christianisme auquel sont associé de nombreuses pratiques animistes comme nous venons de le voir. La religion musulmane est pratiqué par les éleveurs transhumants, Peul et Arabe, qui séjournent dans la zone lors des période de transhumance et par les nombreux commerçants qui achètent les produits agricoles et commercialisent diverses marchandises.



Photo 1 : Masques utilisés lors des cérémonies d'initiation dans la zone Ngambaye



Photo 2 : Xylophone des Zimé, village Sodjè

Activités socio économiques

Agriculture

Les zones agro écologiques

Parmi les zones agro écologiques identifiées par Gangbaina et Vaiougou (2004) dans l'aire d'intervention du PRODALKA, trois sont présentes, dans la zone périphérique du PNSO :

- Zone 1 : les savanes cotonnières dégradées sur sols ferrugineux tropicaux dont la végétation initiale était une savane arborée à boisée caractérisée par des espèces comme *Detarium sp.*, *Prosopis Africana*, *Sclerocaria Biira*, *Anogeissus, sp*, ou *Ziziphus sp.* L'élevage qui était peu présent s'est développé dans cette zone sous l'impulsion du développement cotonnier.
- Zone 2 : Le plateau à céréales sur des sols érodés et ravinés à cause de la pente Est-Ouest avec des sols argileux dans les plaines, rocailleux en surface, bien que argileux à sableux en profondeur. Ces sols sont recouverts par une végétation composée d'*Acacia sp.*, de *Ziziphus sp.*, de *Combretum sp.*, et de *Daniela olivera* dans la zone de front pionnier de Dari. Le milieu était impropre à l'élevage du gros bétail à cause des glossines.
- Zone 3 : les savanes pionnières à arachide concerne toute la Sous Préfecture de Galal. Les sols sont de type ferrugineux tropicaux, argileux aux abords des forêts galeries et des mares. Le couvert est forestier avec des essences comme *Daniela Olivera*, *Detarium sp.*, *Anogeissus sp.*, ou *Parkia biglobasa*. Le milieu était impropre à l'élevage du gros bétail à cause des glossines

L'accès à la terre

La répartition de la terre se fait par le chef de terre en collaboration avec le chef de village.

Depuis un certain nombre d'années déjà, la zone attire de nombreux agriculteurs venant de l'Est et du Nord de la région du Mayo-Kebbi Ouest, à cause de la disponibilité de terres cultivables et du pâturage.

La corruption aidant, les villages ne peuvent que difficilement lutter contre l'arrivée de nouveaux arrivants qui participent à la réduction des espaces naturels au profit de zones agricoles plus ou moins dégradées.

Principales cultures

Les principales cultures vivrières sont le mil, le sorgho rouge et blanc, et depuis plus récemment le maïs et le riz. Le sésame, l'arachide, le haricot Niébé et le pois de terre sont également cultivés. La culture du coton est largement répandue et a donné lieu au développement d'une agriculture extensive privilégiant les grandes surfaces cultivées avec de faibles rendements.

On note toutefois une diminution de la culture du coton à cause des difficultés rencontrées par les producteurs : date d'achat tardive avec parfois des récoltes non ramassées avant la saison des pluies suivantes, retard dans le paiement des ristournes et divers problèmes de corruption à toutes les étapes de la chaîne de commercialisation.

Si la culture du coton est encore pratiquée aujourd'hui c'est qu'elle permet d'avoir accès à des crédits de campagne et à des intrants qui sont utilisés sur d'autres productions, en particulier le maïs. L'arachide tend peu à peu à gagner sur le coton comme culture de rente, surtout dans la zone des savanes pionnières de la Sous Préfecture de Gagal. Outre l'arrivée de plus en plus tardive des pluies, la multiplication des marchés hebdomadaires vendant essentiellement de la bière de mil constitue une menace supplémentaire pour les producteurs agricoles.

Principaux problèmes de l'agriculture

Le sondage effectué auprès des villages participants à l'atelier a permis de mettre en évidence les problèmes auxquels l'agriculture fait face du point de vue des producteurs :

- Le manque de moyens de production ;
- La dévastation des champs par les éléphants ;
- Les conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants
- La mauvaise répartition des pluies

Tableau 2 : Problèmes de l'agriculture selon les villages

Problèmes	Total	Importance relative (%)
Manque de moyens de production	14	17
Dévastation des cultures - éléphants	10	12
Dévastation des champs par les éleveurs transhumants	9	11
Mauvaise répartition des pluies et retards en début de saison des semis avec une mauvaise production à la clef	7	8
Inondations	6	7
Striga (parasite du mil)	6	7
Problème de fertilité des sols	5	6
Mauvaise production	4	5
Problème de commercialisation du coton	4	5
Dévastation des cultures - oiseaux	3	4
Mauvais état des pistes	3	4
Mauvaise gestion produits agricoles - famine	3	4
Mévente des produits agricoles	3	4
Mauvaises herbes	2	2
Feux de brousse	1	1
Lacunes techniques des producteurs	1	1
Manque d'encadrement technique	1	1
Manque d'industries de transformation sur place	1	1
Total des problèmes mentionnés	83	100

Projet des villages pour améliorer l'agriculture

Les projets cités pour combattre les problèmes et améliorer les conditions de vie des producteurs concernent :

- Le renforcement des capacités ;
- L'accès au matériel agricole ;
- Les actions en vue de préserver la fertilité des sols.

Tableau 3 : Projets des villages pour faire face à ces problèmes

Projets	Total	Importance relative (%)
Renforcer capacités techniques (fertilité des sols, refoulement des éléphants, etc)	8	35
Faciliter un accès au matériel agricole	4	17
Préserver et améliorer la fertilité des sols	2	9
Améliorer la commercialisation du coton	1	4
Améliorer les pistes	1	4
Assurer une gestion des feux de brousse	1	4
Améliorer la conservation des semences	1	4
Créer des industries de transformation	1	4
Intégrer l'agriculture et l'élevage	1	4
Réorganiser la commercialisation du coton au Tchad	1	4
Pouvoir disposer de semences améliorées	1	4
Stabiliser l'agriculture	1	4
Total des projets cités	23	100

Elevage & pastoralisme

L'élevage dans la zone périphérique du PNSO

La zone de l'actuel complexe BSB Yamoussa était située bien au-delà de la limite Sud de l'élevage jusque récemment. Elle ne constituait pas une zone de transhumance probablement à cause de son caractère forestier et de la présence de risques sanitaires associés à la présence de la trypanosomiase bovine (cfr figure 8).

A la suite des grandes sécheresses des années 70, les pasteurs nomades ont investi les savanes de basse terre dans les zones soudaniennes et guinéennes. Les Mbororo Djafoun sont un groupe resté nomade dans le grand groupe Peul alors que d'autres se sédentarisèrent et devenaient agropasteurs. Avec les Wadaabé, un autre groupe Mbororo, ils ont progressivement colonisé les savanes humides du Cameroun, du Tchad et de la République Centrafricaine (Boutrais, 1981).

La majorité des éleveurs qui ont participé à l'atelier n° 5 étaient des Mbororo Djafoun originaires du Nigéria et quelques arabes originaires du Bata Ouest (Ati) qui ont quasiment tous désigné une base fixe dans le Canton Salamata.

Le pastoralisme

Force est de constater que la situation du pastoralisme et de l'élevage a considérablement changé ces dernières décennies. Si le développement du coton a assaini les savanes subhumides, autrefois infestées de glossines porteuses de la trypanosomiase bovine, il n'en a pas moins amorcé la fin des grands espaces pastoraux. Les éleveurs en voie de sédentarisation, comme ceux qui avaient choisi de perpétuer un mode de vie nomade, en ont rapidement subi les conséquences. Leur activité pastorale est de plus en plus confinée dans des espaces résiduels au cœur des terroirs cultivés. Il suffit pour s'en convaincre de consulter la carte d'occupation des sols établie par le PRODALKA.

En parallèle, dès les années 50, le développement de la traction animale dans ces zones cotonnières a donné lieu à l'émergence de nouveaux éleveurs.



Figure 9 : Limite Sud de l'aire d'élevage au Nigeria et au Cameroun en 1950 (Boutrais, 1977). La zone frontalière où il est envisagé d'ériger le BSB Yamoussou (cercle rouge) n'était pas une zone de séjour ou de transhumance il y a une trentaine d'année

Le pastoralisme transhumant est en pleine mutation :

a) Pour des raisons environnementales : une partie du bétail sahélien a été transféré dans la zone soudanienne à la suite des sécheresses des années 70 (Boutrais, 1977). Ce transfert a été accompagné du développement de l'agro pastoralisme afin de mieux gérer le risque avec en contre partie, la sédentarisation d'éleveurs. Il a également été à l'origine de la capitalisation des surplus agricoles en bétail par les agriculteurs sédentaires (Dongmo et al, 2007).

b) Pour des raisons socio économiques : les espaces soudaniens ont également du faire face à une plus grande pression sur leurs ressources naturelles qui s'est traduit par une extension des espaces cultivés qui a progressivement conduit à la disparition des espaces pastoraux traditionnels et des pistes de transhumance permettant de circuler entre les différentes zones ou entre les zones et les sites d'abreuvement du bétail. Ceci a conduit à une exacerbation des conflits entre agriculteurs et éleveurs qui a donné lieu à de nombreux incidents mortels entre les communautés (Gausset, 2005, Sougnabé, 2003).

c) Pour des raisons politiques : du fait de leur représentation inexistante dans les instances locales de gestion des ressources naturelles, les pasteurs nomades sont sujets à une marginalisation et soumis à une parafiscalité croissante par les autorités locales et surtout traditionnelles (Kamil et al, 2003).

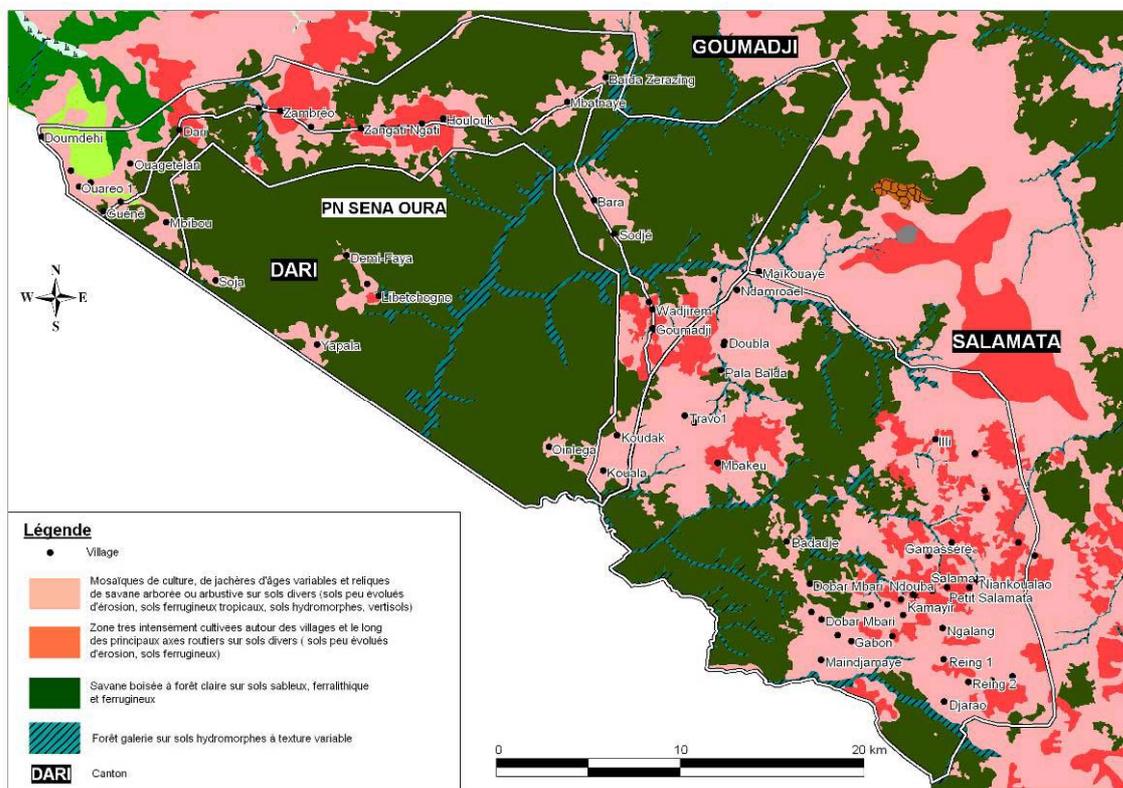


Figure 10 : Occupation des sols dans les Cantons périphériques du PNSO (réalisé à partir des données du PRODALKA). On distingue nettement la généralisation des espaces cultivés dans l'Est du Canton Salamata

Dans la zone périphérie du PNSO, Sougnabé (2006) distingue, donc trois groupes d'éleveurs peuvent être distingués : les éleveurs nomades et les agro éleveurs.

Les éleveurs nomades ou transhumants sont caractérisés par des mouvements saisonniers à caractère cycliques, d'amplitude variable, entre des zones de pâturage de saison pluvieuse et des pâturages de saison sèche ;

Les agro-éleveurs qui sont sédentaires et habitent les villages. Ils élèvent des bovins, des caprins et des ovins et pratiquent la culture des céréales.

A ceux-ci il faut ajouter que les populations sédentaires d'agriculteurs disposent de bovins qui sont utilisés surtout pour la culture attelée. Les animaux des sédentaires pâturent non loin des habitations et sur les parcelles de culture après leur récolte pour consommer les résidus de ces dernières. Les animaux domestiques sont présents dans les rites traditionnels et les bœufs sont devenus importants dans la vie des sociétés d'agriculteurs car ils entrent pour une large part dans la composition des dotes.

Le cheptel

Aucune donnée fiable n'existait sur l'importance du cheptel des transhumants avant le dénombrement aérien des effectifs d'animaux domestiques réalisé en 2006 qui montre la présence d'environ 16 000 bovins et 1282 ovins et caprins sur la zone du PNSO et de sa périphérie immédiate (Boulanodji & Bour, 2006).

Les données recueillies lors du processus de consultation fournissent les renseignements suivants :

- La culture attelée est développée puisqu'on recense plus de 3400 bœufs de traits dans les villages ainsi que 1985 autres bovins parmi lesquels des femelles reproductrices et leur suite.
- Parmi les petits ruminants, les chèvres sont les plus présentes avec plus de 6 300 têtes recensées alors que l'on ne recense que 750 moutons.
- L'élevage des porcs est présent avec plus de 1 100 têtes dans cette région qui n'est pas islamisée.
- Enfin, l'élevage des volailles est important puisqu'on estime qu'il en existe plus de 10 300 dans les 24 villages sur 26 pour lesquels nous disposons d'information.

Principaux problèmes de l'élevage

Le sondage effectué auprès des villages participants à l'atelier a permis de mettre en évidence les problèmes auxquels l'agriculture fait face du point de vue des éleveurs des villages avec i) les épizooties, ii) le manque d'eau, iii) le manque de produits vétérinaires et iv) le manque de pâturage pour le bétail.

A noter que les problèmes de vols de bétails par des bandes parfois armées, associé aux problèmes d'insécurité, arrivent en cinquième position.

Les projets cités pour combattre les problèmes et améliorer les conditions de vie des éleveurs villageois concernent i) l'installation de dépôts de produits vétérinaires, ii) la garantie de la sécurité des éleveurs et de leur bétail, iii) la formation d'agents vétérinaires villageois, iv) la promotion de l'intensification de l'élevage resté très traditionnel et extensif et enfin v) la mise à disposition d'un appui des services vétérinaires afin de mieux soigner les animaux.

Tableau 4 : Les principaux problèmes de l'élevage dans les villages en périphérie du PNSO

Problèmes	Total	Importance relative (%)
Epizooties des grands et petits ruminants et des volailles	12	19
Manque d'eau	9	15
Manque de produits vétérinaires et de vaccination	8	13
Manque de pâturages pour les bovins	7	11
Vols de bétail	7	11
Glossines / trypanosomiase bovine	6	10
Elevage traditionnel peu performant	3	5
Absence d'encadrement technique	2	3
Conflits agriculteurs éleveurs avec destruction des champs et consommation des résidus de récolte	2	3
Manque de couloirs de transhumance pour éviter les conflits avec les transhumants	2	3
Manque d'industries de transformation des produits de l'élevage	2	3
Absence de programme de soutien à l'élevage	1	2
Prédation par carnivores, surtout pour les volailles	1	2
Total des problèmes mentionnés	62	100

Tableau 5 : Projets des villages pour améliorer la situation de l'élevage

Projets	Total	Importance relative (%)
Appuyer l'installation de dépôts de produits vétérinaires	6	30
Garantir la sécurité des éleveurs	3	15
Former des agents vétérinaires villageois	2	10
Appuyer l'intensification de l'élevage	2	10
Organiser un appui effectif des services vétérinaire pour soigner les animaux	2	10
Améliorer la communication agriculteurs éleveurs	1	5
Organiser la disponibilité des compléments alimentaires pour l'élevage (graine de coton)	1	5
Créer industries transformation produits élevage	1	5
Garantir des couloirs de passage aux transhumants	1	5
Gérer les espaces pastoraux	1	5
Total des projets cités	20	100

L'accroissement des conflits entre agriculteurs et éleveurs transhumants

La sédentarisation des communautés d'éleveurs s'est développée au voisinage des villages dans le but d'exploiter les champs récoltés et les jachères, ce qui n'est pas sans poser problème comme le montre l'exemple du Canton Salamata. Cette tension s'est accentuée dans bon nombre d'espaces à partir des années 80 avec ce qu'il convient d'appeler la fin des grands espaces pastoraux.

Les autorités locales et traditionnelles reconnaissent que la cohabitation entre sédentaires et nomades est de plus en plus difficile :

- Dans le Canton Salamata, une importante pression agro démographique est en passe de faire disparaître les parcours du bétail transhumant. Leur zone de séjour principale peut être circonscrite dans la zone entre Doubla, Illi et Mbakeuh, mais elle tend à se restreindre.
- L'unification des fronts agricoles qui rend la circulation des troupeaux impossible avant l'achèvement des récoltes.
- Certains agriculteurs vont jusqu'à disperser de petits champs dans diverses zones éloignées du village qui sont alors de véritables pièges pour les bergers qui seront ensuite poursuivis par les agriculteurs en vue d'obtenir des dédommagements.

Les incidents à la suite du passage des troupeaux dans les champs non récoltés se multiplient, ce qui amène les autorités de Gagat à gérer de plus en plus de conflits.

La sédentarisation des communautés d'éleveurs au voisinage des villages est également motivée par la fuite des zones éloignées des villages où ils séjournaient auparavant à cause de l'insécurité qui s'y est accrue.

L'insécurité et les menaces auxquelles font face les pasteurs et leurs familles

Les troupeaux sont traditionnellement confiés à un berger « gaï nako » qui assure leur surveillance durant le pâturage de 50 à 70 têtes de bovins. Le berger est rémunéré en nature par le propriétaire du troupeau avec un jeune veau tous les 3 mois.

Cette tâche de gardiennage incombait généralement aux enfants des éleveurs qui se voyaient confier le troupeau de la famille. Cette pratique a connu un changement radical car les éleveurs ont été confrontés à la montée de l'insécurité et plus particulièrement à l'enlèvement de leurs enfants qui ne sont restitués qu'après le paiement de rançons.

La logique côté Peul, c'est qu'aucun Peul ne payera une rançon pour récupérer un étranger : pour les auteurs d'enlèvements, rien ne sert donc de se saisir de ce jeune berger « sans valeur ». Les éleveurs embauchent des bergers issus des villages Toupouri ou Ngambaye au lieu de confier les troupeaux à leurs enfants.

Cette situation n'est pas sans poser problème car les apprentis bergers sont en général dénués de toute culture pastorale et font preuve de peu de responsabilité dans la garde des troupeaux qui ne leur appartiennent pas. Le manque d'attention, la consommation d'alcool ou l'abandon du poste de garde sont alors souvent à l'origine d'incidents qui débouchent sur des conflits avec les agriculteurs sédentaires.

La question des aménagements hydrauliques

Préalablement à tout aménagement hydraulique, une réflexion doit être conduite sur le bien fondé de telles réalisations à moyen et à long terme. Elles peuvent potentiellement induire de

profonds déséquilibres dans les modes d'exploitation des ressources fourragères qui peuvent se révéler dévastateurs pour le milieu (sur pâturage des ressources fourragères) et à fortiori pour les groupes d'éleveurs qui, dans le meilleur des cas, devront reprendre leur quête de pâturages. Il faut garder à l'esprit que dans les systèmes extensifs des pasteurs nomades, c'est l'importance numérique du troupeau qui prime sur tout autre considération.

Cueillette

Il existe beaucoup de produits de cueillette dans la zone. Les fruits de plantes sauvages consommés sont notamment ceux de : *Ficus sp*, *Ziziphus mauritania*, *Vitellaria paradoxa*, *Ximenia americana*.

Le miel est récolté pour la consommation familiale ou la vente. Le marché du miel se développe bien dans les centres urbains.

Commerce

Jusqu'à une époque récente, les échanges se faisaient sous la forme de troc. De nos jours, il y a une ouverture de marché avec l'arrivée des commerçants ambulants qui achètent les céréales, les arachides et autres produits à la production à vil prix, occasionnant quelque fois la famine. Le volume du commerce n'est pas important faute des grands marchés locaux. Les produits (céréales et bétail) sont vendus aux marchés des cantons voisins ou au Cameroun. Aussi, l'enclavement du canton, faute de route constitue un élément défavorisant.

Artisanat

Activité purement à usage villageois. Elle est basée sur le travail de poterie, de la forge, du tissage et tressage de nattes, des seccos et des toits de maisons traditionnelles en roseaux et autres pailles résistantes.

Activités de prédation

Chasse

La chasse se pratique chaque année entre avril et juin. La chasse se fait de manière collective, en battue, sous la direction du chef de chasse. Les outils utilisés sont les flèches, les lances, les filets, des pièges et des chiens. Le gibier abattu est destiné à la consommation familiale et aux rites traditionnels.

C'est une chasse rituelle organisée par la chefferie traditionnelle dans le but d'effectuer des sacrifices. Les chefs de terre l'organisent sur un thème bien précis tel que la lutte contre le feu de brousse, pour chasser les mauvais esprits ou pour appeler la pluie. La chasse aux animaux comme l'éléphant (*Banaye*), la girafe (*Manaye souwa*), hippopotame (*Née*) est interdite suivant la tradition.

Cette gestion traditionnelle de la faune sauvage a été perturbée depuis la guerre civile de 1979 qui a occasionné la circulation anarchique d'armes de guerre utilisées pour le braconnage des grands animaux comme la girafe, l'hippopotame, l'éléphant, le buffle, le rhinocéros etc.

Certains braconniers utilisent aujourd'hui des produits chimiques utilisés dans la culture du coton pour empoisonner les salines et les mares, tuant sans discernement toutes les espèces ayant consommé les produits toxiques.

Pêche

La pêche est pratiquée dans le cours d'eau (mayo) de manière traditionnelle et se fait à la nasse ou aux filets pour la consommation familiale. Les produits de la pêche sont vendus dans la zone et dans d'autres localités telles que Pala au Tchad et Baikwa au Cameroun.

Les matériels de pêche utilisés sont constitués de filets de différentes mailles et de hameçons. Des décoctions de plantes toxiques sont également utilisées pour empoisonner les cours d'eau. Plus récemment ils ont été remplacés par des produits chimiques toxiques employés par les cultivateurs de coton. Les poissons empoisonnés sont néanmoins vendus sur les marchés.

Infrastructures communautaires

Education

Au sein des 26 villages en périphérie du PNSO, on dénombre 21 écoles du premier cycle et 5 écoles du second cycle.

La plupart des écoles sont des hangars en secco à 4 exceptions près. Le personnel enseignant est majoritairement composé de vacataires (66/77) et de quelques agents affectés par l'Etat (11/77).

Santé

L'accès à la santé est difficile avec seulement deux dispensaires en dur dans les chefs lieux de Canton.

On dénombre 2 agents de santé affectés par l'état et 11 vacataires. Certains villages essaient de développer un système de santé souvent basé sur le travail de vacataires sans disposer des infrastructures et des équipements nécessaires.

Eau potable

L'accès à l'eau potable de qualité est encore un problème dans la zone qui bénéficie d'eau de surface une bonne partie de la saison sèche.

Nous avons dénombré 57 puits traditionnels, 18 puits aménagés et 6 forages dans ces villages. Une partie des villages collecte son eau dans les mayo et mares.

Encadrement de la population

Dans le cadre de la Coopération Tchado Allemande, l'encadrement de la population de la zone est assuré par le « Programme de Développement Rural Décentralisé des Départements du Mayo Kébi, Lac Léré, Mont Illi et Kabbia » (PRODALKA, 2007).

Ce programme s'inscrit dans la continuité des projets menés dans la région depuis plusieurs années. L'objectif général est de réduire la pauvreté et d'améliorer les conditions de vie de la population rurale, dans le Sud Ouest du Tchad. Les groupes cibles du programme sont les populations rurales, aussi bien les éleveurs que les agriculteurs

Le PRODALKA est organisé en quatre composantes :

- Appui à la politique au niveau national et coordination du secteur développement rural
- Gouvernance locale (GL)
- Fonds de développement décentralisé (FDD)
- Gestion et mise en valeur des ressources naturelles – agriculture élevage durables (GRN-AED)

Le PRODALKA œuvre pour que les populations et leurs organisations s'investissent dans le développement socio économique de leur région (Mayo Kébi Ouest) en améliorant les infrastructures rurales et en préservant la biodiversité.

Les équipes des quatre composantes travaillent de façon transversale et complémentaire en prodiguant un appui aux « Pôles de Développement d'Appui Conseil (PODAC) » de chaque département.

Un des domaines clefs de l'intervention est l'appui au processus de décentralisation avec le renforcement des capacités locales dans la maîtrise d'ouvrage afin que les populations s'approprient les infrastructures, les actions et les projets réalisés dans le cadre du PRODALKA. Cela passe par un appui en matière de planification locale aux différentes structures de gestion :

- Instances Locales d'Orientation et de Gestion (ILOD)
- Comités de Gestion et d'Entretien (CGE)

La planification locale permet à une entité territoriale définie d'exprimer les besoins des populations concernées de façon libre et responsable afin d'améliorer leurs conditions de vie. L'élaboration du cadre et des grandes lignes de la gestion de l'espace à l'échelle inter villageoise (Charte) permet de dégager des orientations communes, et de déboucher sur des actions à entreprendre dans un cadre plus précis, et à régler à l'aide des Conventions Locales (CL) ou avec des Schémas d'Aménagement du Terroirs (SAT). La Charte complète le Plan de Développement Local en ce qui concerne la gestion des complexes similaires de ressources naturelles communes.

En présence d'un ILOD, la mise en oeuvre des Conventions Locales et des Schémas d'Aménagement des Terroirs se fait par leur bureau exécutif en collaboration avec les Comités Villageois de Surveillance (CVS) qui sont leurs structures de proximité en charge de veiller à l'application des règles décidées.

La création d'une Structure Locale de Gestion des Ressources Naturelles (SLGRN) avec une reconnaissance officielle est indispensable en l'absence d'ILOD, surtout pour des conventions locales de gestion avec des plans d'aménagements complexes générant potentiellement d'importants revenus.

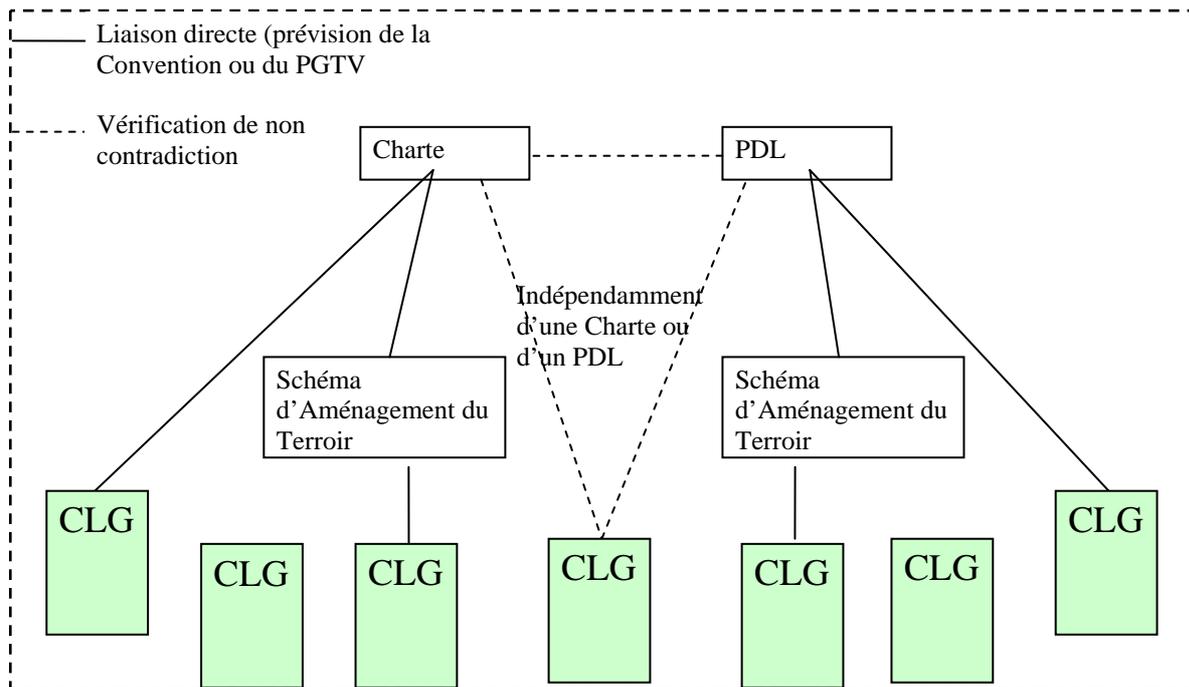


Figure 11 : Les relations entre Chartes, Plan de Développement Local, Convention Locale de Développement et Schéma d'Aménagement du territoire (Source PRODALKA modifiée)

Perspective de structuration du milieu rural en périphérie du PNSO

A ce stage, l'appui PRODALKA pour la structuration du milieu rural a surtout concerné le canton de Dari qui a fait preuve d'un grand dynamisme.

Le Canton Goumadji semble engagé dans la mise en place d'une ILOD, dans l'élaboration d'un plan de développement local et à terme dans l'élaboration de conventions de gestion spécifiques à différentes zones, en particulier les zones agricoles et les zones pastorales.

Les 26 villages en périphérie du PNSO se sont mobilisés dans le cadre d'une Convention locale de gestion de la faune de la zone Sena Oura pour mieux participer à la mise en place du Parc National. Leur objectif est de jouer un rôle actif dans la mise en œuvre des opérations de gestion pour bénéficier autant que faire ce peut des différentes retombées du PNSO.

Le Canton Salamata est associé à la dynamique existante entre les deux Cantons comme observateur, bien que son inclusion dans le BSB Yamoussa soit logique, au moins d'un point de vue géographique, mais également dans la perspective de sécuriser les pressions dans le Nord Est du PN Bouba Ndiida au Cameroun.

Tableau 6 : Etat de la structuration du milieu rural dans les 3 cantons

	Dari	Goumadji	Salamata
ILOD	Oui	Non	Non
Charte	Oui	Non	Non
PDL	Oui A terme en 2008	Oui A terme en 2009	Oui A terme en 2009
CLG	Zone agricole Zone Pastorale Zone giboyeuse Sena Oura	Sena Oura Couloir passage bétail	Non

Perspective d'action / Appui PRODALKA

Les perspectives en matière de structuration du milieu rural sont importantes, ceci d'autant qu'il est prévu de clôturer le PRODALKA en 2011.

Si le schéma de structuration actuel est retenu, les perspectives sont les suivantes :

Canton Dari :

- Evaluer et élaborer un nouveau PDL
- Canton Goumadji et Canton Salamata :
- Elaborer une charte, se structurer en ILOD,
- Evaluer le précédent PDL et élaborer un nouveau PDL,
- Mettre en œuvre le PDL : élaborer les conventions locales de gestion et les schéma d'aménagement du territoire.

Avec la mise en place du PNSO, il est nécessaire de revoir les limites géographiques des conventions locales de gestion élaborées dans le canton de Dari :

- CLG à modifier
- Zone pastorale de Dari
- Zone agricole de Dari

Le classement du PNSO et la délimitation de sa zone périphérique ouvrent des perspectives de CLG et de classement sur la base des statuts offerts par le décret d'application de la loi forestière :

- CLG à mettre en place
- Zone (s) Agricole(s) de Goumadji

- Zone pastorale de Goumadji

Zones à Classer

- Zone de transition à classer en ZGCF
- Forêt de Mbatnaye et Baïda Zerazing à classer en forêt communautaire

Outre ces points, et dans le cadre du dialogue à maintenir avec le Canton Salamata, il est important d'évaluer les perspectives suivantes :

- Conventions Locales de gestion
- Pour les espaces agricoles
- Pour les espaces agro pastoraux dans la perspective d'une sédentarisation plus importante des éleveurs dans le Canton Salamata

Potentiel de la zone de gestion concertée de la faune qui pourrait être circonscrite comme suit :

- Au Nord par l'axe Mbakeuh Salamata
- Au Sud Ouest par la frontière avec le Cameroun
- Au Sud par la rivière affluent de Senabou qui coupe l'axe Mbakeuh Salamata

Partie III. Identification des valeurs patrimoniales



Les valeurs patrimoniales

Définition

L'identification des valeurs patrimoniales a pour but de déterminer la valeur du Parc en fonction d'attributs spécifiques au site. Le processus permet d'identifier les éléments les plus remarquables et les spécificités du parc national. L'analyse de la valeur patrimoniale, mise en perspective avec les contraintes, permet d'identifier les enjeux.

C'est une étape fondamentale dans le processus d'aménagement dans la mesure où les stratégies et objectifs sont déterminés pour leur contribution au maintien, voire à l'augmentation de cette valeur patrimoniale.

Les valeurs patrimoniales du PNSO

Les valeurs naturelles

Le Parc National Sena Oura constitue un des derniers écosystèmes représentatifs des savanes soudaniennes du Tchad qui soit encore intact. L'ensemble des Parcs Nationaux de Bouba Ndjidda et du Parc de Sena Oura constitue un bloc de savane boisée qui avoisine les 300 000 ha. Ce complexe transfrontalier d'aires protégées est en voie d'être érigée, sous l'égide de la COMIFAC et du Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (RAPAC).

Le parc national héberge des communautés animales parmi lesquelles une grande faune rare ou en danger avec des espèces emblématiques comme l'Eland de Derby, l'Hippotrague, le Damalisque, l'Eléphant, etc. dont les populations bénéficient d'échanges avec le parc national de Bouba Ndjidda voisin. Situé à une position biogéographique charnière, entre les blocs biogéographiques ouest-africain et centrafricain, l'aire protégée comporte des espèces de la zone guinéenne, en particulier le buffle et le bubale.

Le parc national est à la confluence des bassins versant de plusieurs rivières (Sena Oura, Banda Baïda et Senabou) d'importance locale et régionale puisqu'elles alimentent le bassin de la Bénoué au Cameroun.

Les valeurs paysagères

Parmi les paysages remarquables on note la présence de zones marécageuses ouvertes et des mares autour des lits des rivières qui peuvent constituer des sites de vision de la faune du parc national. Ces zones constituent des pâturages de choix pour la faune qui est actuellement en compétition avec le bétail domestique transhumant.

On peut observer des forêts galeries de type ripisylve dans les dépressions inondées et la zone de confluence des rivières a permis l'installation d'un vaste bloc de forêt guinéo soudaniennes. Cet ensemble est assez unique dans la région car les forêts galeries tendent à être converties pour des besoins agricoles dans la zone périphérique.

Le reste du parc est caractérisé par des savanes arborées à *Terminalia laxiflora* et à *Isobertinia doka* qui tendent à être transformées par les fronts agricoles cotonnier et arachidier dans tout le Département du Mayo Dallah. Le peuplement de ligneux des zones de savane ne fait pas l'objet d'une exploitation pour le charbon ou le bois de feu comme cela se pratique dès qu'on se rapproche de centres urbains comme Pala, le chef lieu de Département.

De vastes réseaux de grottes présentant d'importantes colonies de chauves souris ont été découverts et font partie des curiosités à découvrir. Dans certains sites ce sont de véritables

abris sous roche d'où partent d'importants boyaux pour la plupart encore inexplorés. Ailleurs, il s'agit de gouffres dans lequel il faut descendre pour avoir accès aux réseaux de grottes souterraines.

Les valeurs sociales

La zone fournit actuellement un ensemble de biens et services aux communautés qui se sont engagées à la préserver face aux menaces de plus en plus pressante (migrants agricoles, bétail des éleveurs, braconniers, etc.) et à la gérer durablement.

Sans le souci de ces populations pour la préservation de cette zone, il est fort à parier qu'elle serait colonisée et défrichée afin d'étendre les front pionniers. La société cotonnière a déjà ouvert une piste effectuant une boucle à l'intérieur de la zone du PNSO qui aurait pu permettre une installation plus aisée des migrants pour accroître les surfaces destinées à la culture du coton.

Dans les périodes disette les rivières et forêts galeries de la zone contiennent des fruits et tubercules sauvages qui permettent aux populations de survivre.

Les rivières sont riches en poissons dont la diversité n'est pas encore connue.

Les valeurs culturelles

La région est l'héritière d'un riche patrimoine culturel encore bien vivant au sein des communautés Zimé, Ngambaye et parmi les groupes de pasteurs nomades venant du Nigeria, du Cameroun et du Tchad.

Les communautés mentionnent la présence de forêts sacrées et de nombreux sites dédiés aux cultes et cérémonies traditionnelles. Les cérémonies impliquent une relation particulière au milieu et des rites sacrificiels qui dans l'esprit des populations permettent de garantir bien être et abondance.

Figure 13 : Synthèse sur les valeurs patrimoniales

Naturelles	Bloc de savane soudanienne intact Espèces animales emblématiques rares ou en danger (Eland de derby, Hippotrague, Damalisque, Eléphant, etc) Bassin des rivières Sena Oura, Banda Daïda et Senabou
Paysagères	Zones marécageuses ouvertes et mares des rivières Sena Oura Vaste bloc de forêt guinéo soudanienne dans la zone de confluence des rivières Sena Oura et Banda Daïna Forêts galeries de type ripisylve dans les dépressions inondées Savanes arborées à Terminalia laxiflora et à Isoberlinia doka Vastes réseaux de grottes avec d'importantes colonies de chauves souris
Sociales	Zone fournissant un ensemble de biens et services aux communautés Engagement des communautés à conserver la zone Sena Oura
Culturelles	Cultures des communautés d'agriculteurs, de chasseurs et de pasteurs nomades Forêts sacrées et présence de nombreux lieux dédiés aux cultes et cérémonies traditionnelles

Figure 14 : Sites d'intérêt particulier identifiés par les communautés installées en périphérie du PNSO

Lieu	Site d'intérêt particulier	Nom local
Irwa	Abris sous roche et réseau de vastes grottes	Kwaïlau
Dari	Réseau de grottes	Kwaïlau
Liepetchokno	Gouffre avec un réseau de grottes	Kwaïlau
Bibou	Lieu où arrivent les premières pluies	Kweto Pouon
	Lien avec le rite traditionnel pour l'arrivée des pluies	Tchier
Dambri	Forêt sacrée	Vounglang
	Lien avec le rite traditionnel pour l'arrivée des pluies – Besoin des sabots d'un animal sauvage dont l'espèce est révélée lors d'une séance de divination	Tchier
Tindacti	Lieu de sacrifice où tous les animaux apparaissent	Soum Hou
	Lien avec la fête des récoltes	
Goumadji	Forêts où ils se sont installés en premier	Tilepsou
	Lieu de sacrifice des moutons noirs pour préserver la santé des enfants et se protéger de la guerre. C'est le lieu où vivent maintenant les éléphants	
Sodjé	Mare très sombre avec un courant tourbillonnant	Mapkloum
	Avant c'était un lieu de sacrifice pour la santé des enfants et la protection contre la guerre en cas de conflit	
Dari	Arbre très prisé par les Foulbé au point qu'il ne reste qu'un seul survivant	Ngobaye
Liepetchokno	Parasite d'un bambou qui peut semer la maladie si quelqu'un traverse le village avec une branche	
Liepetchokno	Forêt des buffles	Brayedou
Liepetchokno	Eau très profonde (Hippopotame, grands poissons)	Koussa Ourey
Zangati Ngati	Forêt avec crocodiles	Yabarba
Ouinliga	Forêt des girafes	Wangleoba
Mbatnaye	Forêt avec de l'eau où l'on trouve un grand serpent et des crocodiles	Tougon Batnaye

Mission du PNSO

Au regard de la Loi 14/PR/2008 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques, l'objet d'un parc national est le suivant :

- la propagation, la conservation des espèces végétales et animales sauvages ;
- l'aménagement de leur habitat ;
- la protection des sites, des paysages ou des formations géologiques d'une valeur scientifique ou esthétique particulière, dans l'intérêt et d'éducation du public.

La mission principale du parc national résume l'intérêt pour les éléments jugés comme ayant une valeur exceptionnelle, ou un caractère patrimoniale, en se référant aux valeurs naturelles, paysagères, sociales ou culturelles qui ont été identifiées. Dans ce contexte, la mission du PNSO est la suivante :

Conserver et protéger le PNSO, un écosystème représentatif de la zone soudanienne, avec sa mosaïque de milieux savaniques, de forêts, le bassin versant du Sena Oura, et ses populations d'espères animales emblématiques dans certaines sont rares ou en danger

Complémentaires aux missions principales du PNSO, on peut citer que le PNSO va permettre ce qui suit :

- Garantir la pérennité des écosystèmes du parc national dans l'optique de contribuer à l'érection du complexe d'aires protégées transfrontalier entre le Tchad et le Cameroun et afin de développer une réponse concertée et appropriée aux pressions et aux menaces qui s'exercent sur les valeurs patrimoniales
- Promouvoir le développement de mode de valorisation non prédateur des ressources naturelles au travers de produits écotouristiques associant les communautés au secteur privé dans des partenariats
- Maintenir le partenariat avec les communautés à l'origine du classement du PNSO, promouvoir la bonne gouvernance et renforcer les initiatives en faveur d'une amélioration de la gestion des ressources naturelles en périphérie du PNSO
- Promouvoir le développement de la recherche scientifique et développer la fonction d'éducation environnementale du parc national afin d'accroître la conscience environnementale des jeunes générations.

La mission pour laquelle le PNSO a été créé sera menée à bien grâce aux quatre programmes de gestions suivants :

- A - Programme de gestion de l'écosystème
- B - Programme de développement du tourisme
- C - Programme de développement des communautés
- D - Programme de gestion du PN

Zonage

Un macro zonage a été réalisé sur la zone de Sena Oura et a permis de déterminer les éléments suivants :

- les limites de l'aire protégée : le Parc National Sena Oura ;
- la zone de transition s'étend des limites du PNSO jusqu'au pistes périphériques le long desquelles sont installées les villages ;
- la zone périphérique s'étend sur les deux cantons : Dari et Goumadji L'adjonction du Canton de Salamata a été évoquée et il dispose du statut de Canton associé dans l'attente de mieux cerner l'intérêt de cet agrandissement mais également l'intérêt pour les communautés de ce Canton de rejoindre les Canton de Dari et de Goumadji.

Droits d'usage des communautés

Le parc national

Aucun droit d'usage des communautés n'est retenu dans le parc national. Lors de l'atelier sur les activités de développement des communautés, l'assistance n'a pas souhaité autoriser de droits d'usage à l'intérieur du PNSO pour deux raisons : le bois et la paille sont présents en quantité suffisante en périphérie du PNSO et il serait difficile de contrôler les activités de récolte et de cueillette.

Zone de transition

La zone de transition est le siège des droits d'usage des 26 villages installés en périphérie du parc national. La stratégie retenue est d'orienter progressivement les fronts agricoles vers l'extérieur de la zone et non vers le PNSO qui est créé pour améliorer le statut du patrimoine qu'il renferme mais aussi pour réduire les menaces qui pèsent sur les valeurs (écosystème, paysages, culture et société) qu'il contient.

Zone périphérique

Les Cantons de Dari et de Goumadji ont été désignés comme la zone périphérique du PNSO du fait de l'autorité cantonale sur les différents espaces et ressources. Un grand nombre d'usagers y exercent des droits d'usage variée.

Tableau 7 : Synthèse des droits d'usage en fonction du zonage

Zonage	Parc National Sena Oura	Zone périphérique
Zone centrale	Pas de droits d'usage : valorisation éco touristique (Séjour / hébergement et vision de la faune), recherche, etc	
Zone de transition		Droits d'usage 26 villages : Espace agricole, Pastoral, forestier et forêts galeries
Zone périphérique		Usagers des ressources Espace agricole, Pastoral, forestier et forêts galeries

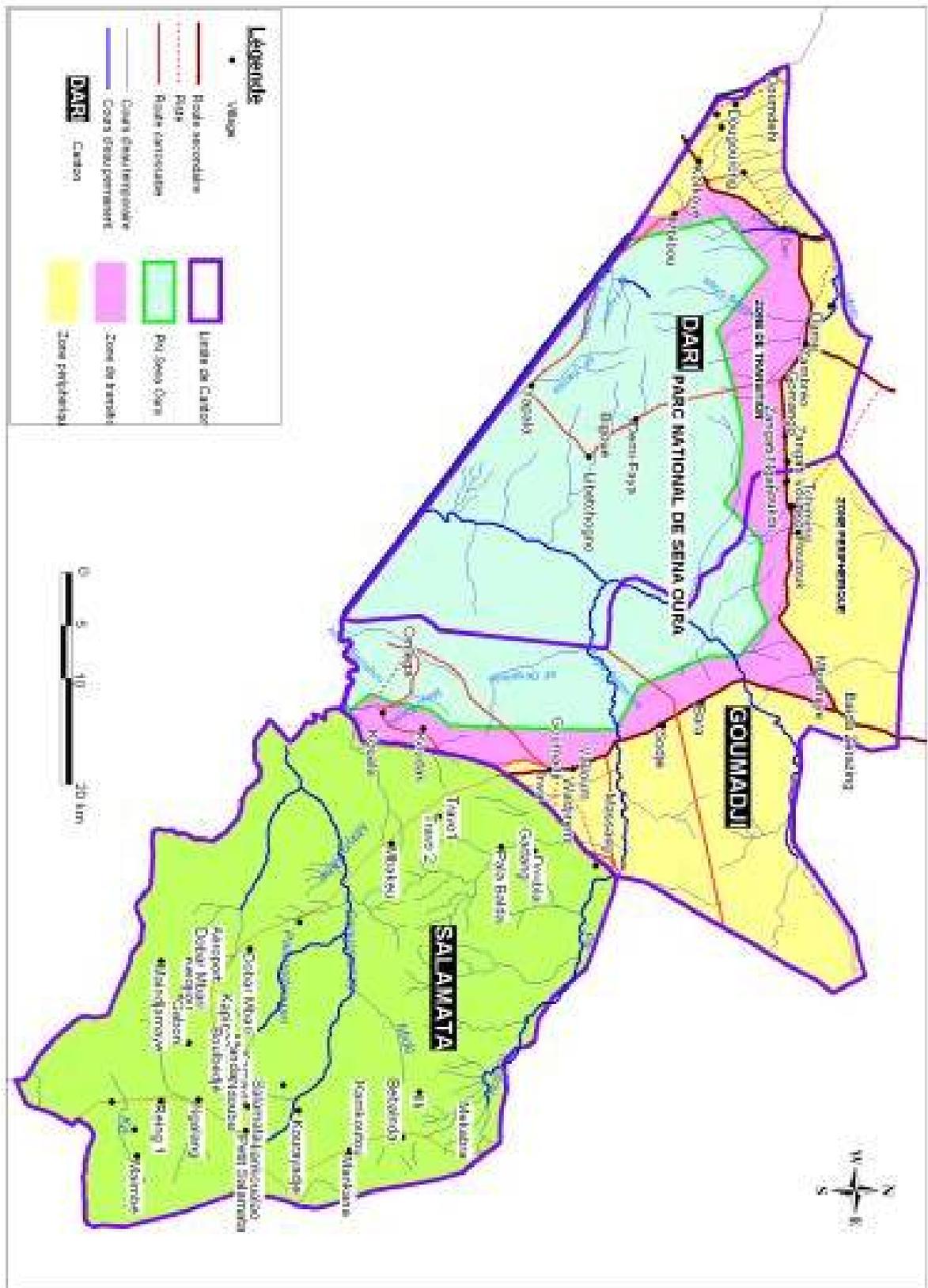


Figure 15 : Le macro zonage du PNSO avec l'extension potentielle de la zone périphérique au Canton Salamata

Création du complexe Bi national Sena Oura – Bouba Ndjidda BSB Yamoussa

Le Parc National de Sena Oura est limité au sud par le Parc National camerounais de Bouba Ndjidda (PNB). Le PNB est entouré par un ensemble de zones de chasses dont l'ensemble forme l'Unité Technique Opérationnelle (UTO) Bouba Ndjidda.

L'UTO Bounda Ndjidda

Le PNB couvre une superficie de 220.000 ha avec 550.000 ha de zones de chasses périphériques. L'unité technique opérationnelle de Bouba Ndjidda s'étend donc sur une superficie de 770.000 ha d'aires protégées, sans prendre en compte la zone d'extension de la Zic 21.

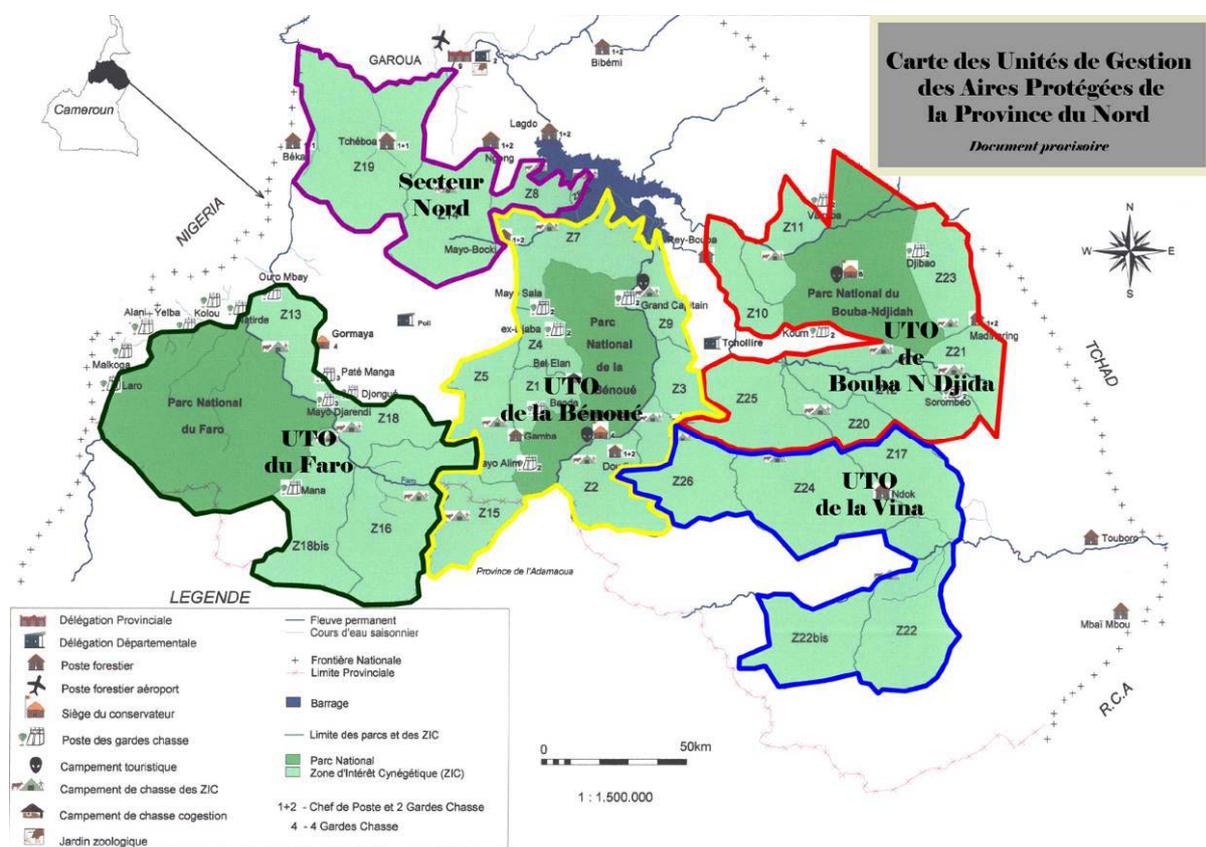


Figure 16 : L'UTO Boundandjida dans la Province du Nord, Cameroun (source MIFOOF)

Le Parc National Bouba Ndjidda (PNB)

Localisation

Situé dans le département du Mayo-Rey et à cheval entre l'arrondissement de Rey-Bouba et de Tcholliré, entre 8°25' et 9° latitude Nord et 14° 25' et 14° 55' longitude Est, le PNB est délimité comme suit :

- Au nord par la République du Tchad
- l'Est par la ligne reliant les villages Koulombou et Djibao
- A l'Ouest par le mayo Vaimba
- Au Sud par l'axe Koum- Madingrin.

Le PNB est formé d'une pénéplaine vallonnée et hérissée de quelques collines dont les hauteurs varient de 280 à 400 m. Le climat est de type soudano-sahélien avec les précipitations qui varient entre 900 mm et 1300 mm par an. Il existe dans le parc des cours d'eau permanent et poissonneux comme les mayo Vaimba, Liddi, Demsa et Mbidjou

Etat des menaces

Parmi les problèmes rencontrés par les gestionnaires du PNB, on peut citer :

- L'envahissement saisonnier par les animaux domestiques des éleveurs transhumants ;
- L'insécurité liée au banditisme (phénomène de coupeurs de route) ;
- Le braconnage transfrontalier (Tchad) et national avec Vaimba au Nord ouest, Gambou/Madingrin et l'axe Koum-Touboro dans Est ;
- L'exploitation de zones du PNB par les sociétés de safari.

On peut également noter :

- e) L'absence d'intervention dans le triangle frontalier avec le Tchad (Limitrophe avec le PNSO), au Nord du Mayo Senabou ;
- f) Le manque de moyen des services de la conservation : le PNB dispose d'un seul véhicule et essentiellement de gardes villageois, il manque de matériels, d'équipements, de personnels assermentés et formés ainsi que d'un armement adéquat pour faire face aux incursions diverses ;
- g) Un système d'allocation non concurrentiel des zones de chasse et du surtout du campement touristique (propriété de l'Etat Camerounais et géré par le MINTOUR) ce qui limite les investissements faute de visibilité ;
- h) Une faune globalement en régression dans la Province du Nord, et qui reste largement concentrée dans le PNB.

Actions réalisées

Les actions réalisées par le MIFOF ont consistées essentiellement à l'aménagement du Parc, à sa surveillance et à la protection de la faune.

Les actions entreprises comprennent entre autres :

- La lutte anti-braconnage ;
- L'ouverture d'un réseau de pistes dans le Parc ;
- L'aménagement de l'habitat de la faune avec notamment la mise des feux précoces dès le mois de décembre ;
- L'aménagement de points d'eau et de saline après leurs localisation et recensement ;

- L'entretien des alentours des deux miradors existants ;
- Le remblayage des passages des mayo pour permettre la circulation des véhicules faute de radiers construits.

Quant à la surveillance du Parc, elle a consisté à effectuer mensuellement des descentes de lutte anti-braconnage grâce à l'appui des guides de chasses et du Programme de Développement de l'Ouest Bénoué (PDOB).

Les infrastructures du PNB

Le PNB dispose d'une base des services de la conservation qui est associée à un campement écotouristique. Un réseau d'environ 400 km de pistes permet d'accéder à la plupart de la partie Sud du PNB. La partie Nord n'est pas mise en valeur et ne fait pas l'objet d'activités de conservation.

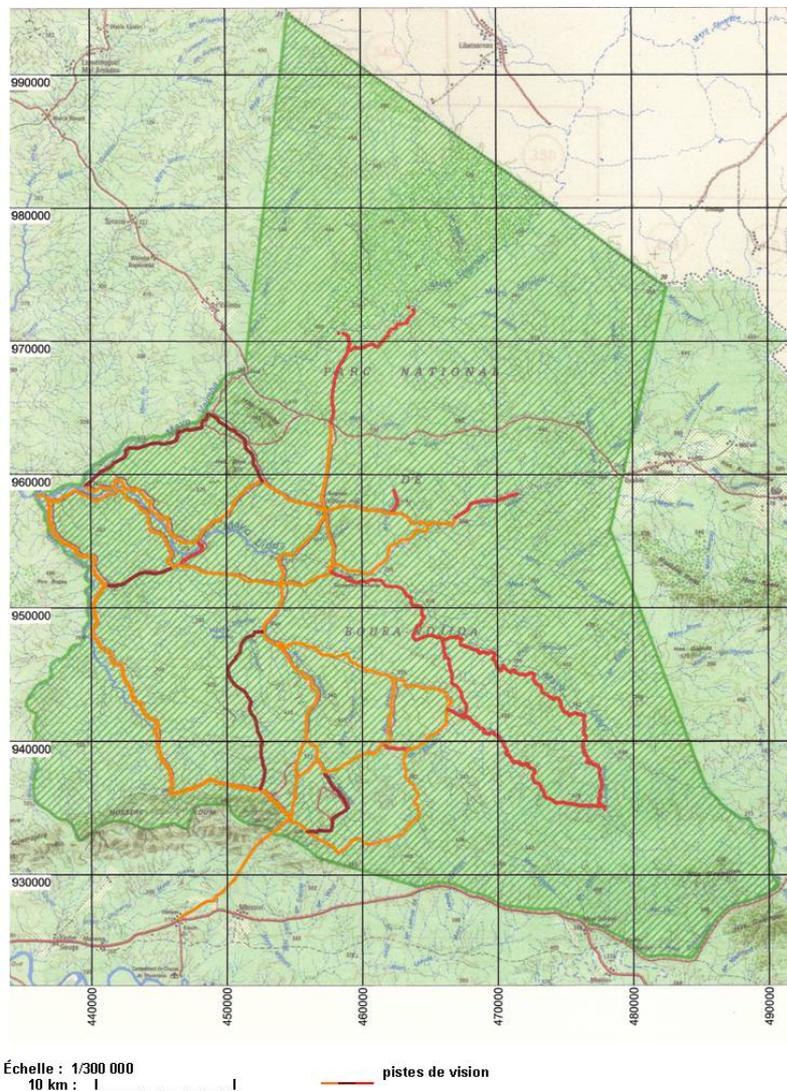


Figure 17 : Le réseau de pistes d'accès et de vision du PNB

Perspective avec la mise en place du BSB Yamoussa

Les perspectives avec l'érection du complexe d'aires protégées binational sont nombreuses :

Garantir la préservation d'un des derniers écosystèmes soudaniens, de la Province du Nord au Cameroun et du Mayo Kebbi Ouest au Tchad, qui héberge une faune sauvage rare ou en danger.

Sécuriser la zone Nord du PNB actuellement soumise à de nombreuses pressions afin de conserver cet échange entre les populations animales, les mouvements saisonniers et en particulier ceux des populations d'Eland de Derby qui mettent en valeur de grands domaines en fonction de l'apparition des ressources fourragères aériennes, en particulier les repousses d'*Isobertinia sp.* et de *Gardenia sp.*

Organiser une gestion transfrontalière et concertée des pressions et des menaces sur ces parcs nationaux parmi lesquelles on peut citer :

- Le braconnage ;
- Le pâturage du bétail des éleveurs transhumants ;
- La progression des fronts pionniers agricoles qu'ils soient cotonniers ou arachidiers.

Faire bénéficier le Cameroun des acquis en matière de gestion des ressources naturelles par les Instances Locales de Décision et d'Orientation, dans le cadre du processus de gestion décentralisée qui a été soutenu par le PRODALKA.

Echanger sur les programmes de recherche et développer une gestion concertée des écosystèmes dans le cadre d'un suivi socio économique et écologique harmonisé.

Développer des produits écotouristiques étiquetés BSB Yamoussa : Ndjamen est maintenant à un dizaine de heures de voiture du campement touristique de Bouba Ndjidda ce qui peut considérablement accroître le potentiel de nuitées pour ce parc national et le BSB Yamoussa. Le PNSO dispose d'une piste d'aviation en parfait état capable de recevoir des avions et des visiteurs qui peuvent vouloir découvrir les deux parcs nationaux. Les perspectives seront décuplées dès lors que sera établi un accord de libre circulation entre les deux parcs nationaux.

L'ensemble de ces perspectives et bien d'autres encore vont se matérialiser avec la signature de l'accord de coopération entre le Tchad et le Cameroun au sujet du BSB Yamoussa sous l'égide de la COMIFAC et du RAPAC.

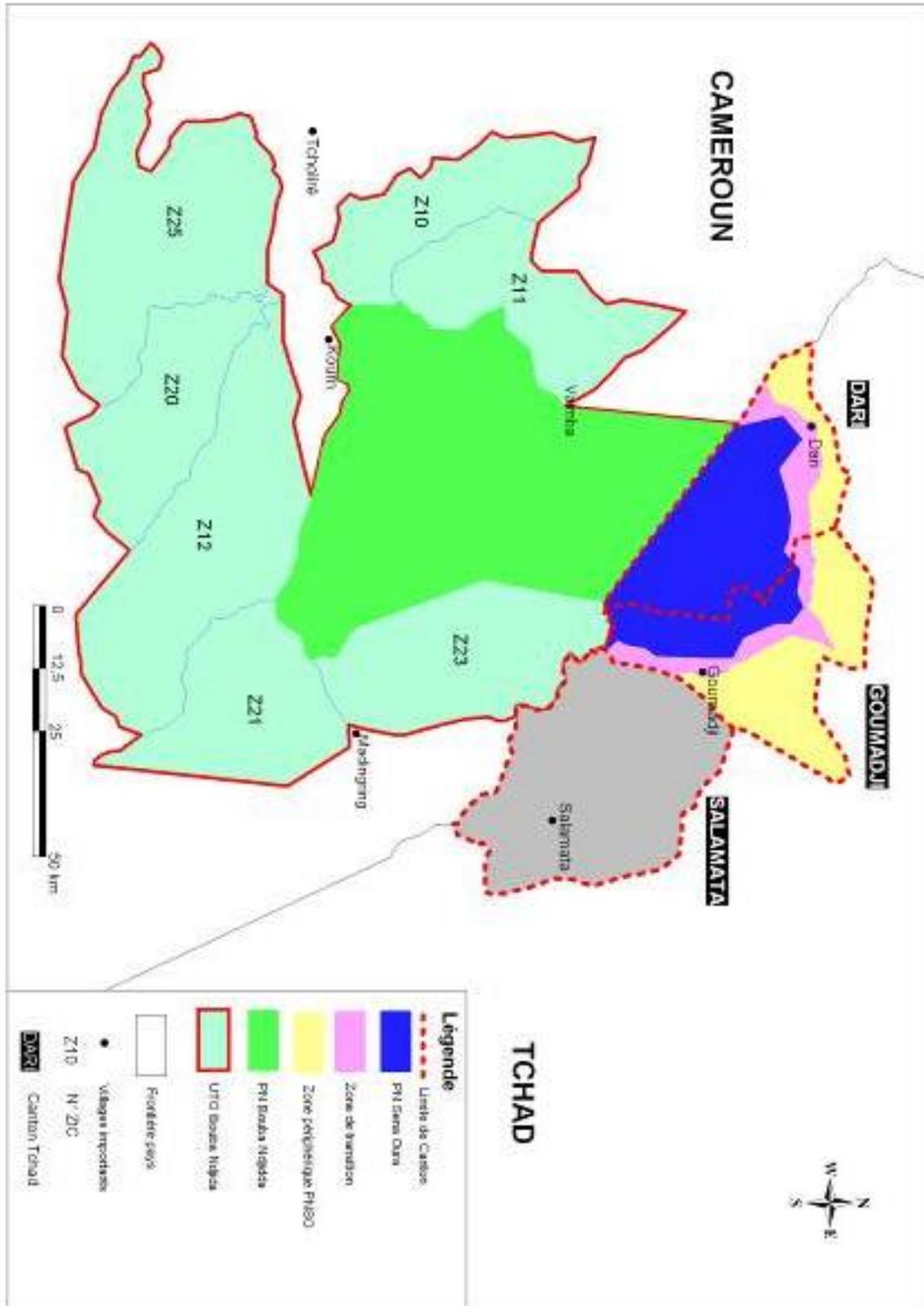


Figure 18 : Le Bi National Sena Oura Bouba Ndjidda (BSB Yamoussa)

Partie IV. Programmes de gestion



IV.1 Programme de gestion de l'écosystème



Stratégie de gestion de l'écosystème

Le but du programme de gestion de l'écosystème est le suivant:

Afin de garantir que la valeur patrimoniale du PNSO n'est pas affectée et afin d'élaborer des réponses adaptées aux impacts sur l'environnement de l'activité humaine, les écosystèmes clefs, les communautés animales et végétales ainsi que les espèces font l'objet d'un suivi et d'une évaluation régulière

Les grands principes qui vont guider le programme de gestion de l'écosystème sont les suivants :

le PNSO va œuvrer pour maintenir les composantes et les processus de l'écosystème du Parc en reconnaissant qu'elles sont en permanente évolution : le changement fait partie intégrante du fonctionnement de l'écosystème ;

Une politique de non intervention sera poursuivie par le PNSO si on considère les processus naturels à l'œuvre. Toutefois, il pourra être nécessaire d'intervenir pour préserver les populations animales et surtout pour procéder à la restauration de certaines composantes de l'écosystème;

Le PNSO va s'assurer que les activités menées dans sa périphérie sont conformes avec ses objectifs de gestion, ne constituent pas des nouvelles menaces ou bien n'entraînent pas une augmentation des menaces existantes pour l'aire protégée. Pour ce faire, le PNSO va travailler avec la structure de gestion des communautés située en périphérie du Parc, le Comité de Gestion Local de Sena Oura (CLGS) et avec les autorités locales, dans le cadre de l'assemblée générale des ILOD qui assure un forum annuel d'orientation pour les cantons de Dari et de Goumadji ;

la recherche et le suivi fourniront une base scientifique qui aidera les prises de décision de planification, de développement et de gestion pour atteindre les objectifs du PNSO.

Conserver les processus à l'échelle de l'écosystème

Le programme de gestion de l'écosystème va avant tout chercher à minimiser l'impact des activités humaines sur l'écosystème. Ceci comprend la protection des espèces, de leur milieu dans le PNSO mais aussi à l'extérieur puisque certaines espèces se déplacent saisonnièrement entre des zones situées de part et d'autre de la frontière : c'est la préoccupation qui motive l'instauration du complexe bi national « BSB Yamoussa » entre le Tchad et le Cameroun.

Procéder à la réhabilitation des populations animales et végétales

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement, il pourra être nécessaire d'intervenir pour procéder à la restauration de zones dégradées, de populations animales et végétales et de fonctions de l'écosystème qui auraient pu être perturbées par les activités humaines passées ou actuelles.

Il n'est pas à exclure que les gestionnaires procèdent à des réintroductions d'espèces comme l'autruche à cou rouge ou à la translocation de petits groupes d'herbivores qui permettront de développer une activité touristique plus rapidement (Cobe de Buffon, Cobe de Fassa, etc).

La zone de Sena Oura a hébergé des populations humaines qui ont ouvert des champs pour leur subsistance. Ces zones devront pouvoir retourner vers leur état initial dans les meilleures conditions et des interventions pour appuyer la régénération des espèces ligneuses ne sont pas à écarter.

Cette politique de restauration, en particulier pour la faune, pourra être mise en œuvre dès lors qu'un dispositif de conservation et de gestion est mis en œuvre sur le moyen terme.

Gérer les feux

Un écosystème de savane comme la zone de Sena Oura est modelé par les feux de brousse depuis des temps immémoriaux. Sans feux, l'écosystème tendrait vers une formation plus forestière avec moins de graminées essentielles aux populations d'herbivores paiseurs.

Les feux doivent néanmoins faire l'objet d'un programme de gestion spécifique dont les prescriptions comprennent entre autres :

- une lutte préventive contre les feux tardifs de saison sèche qui sont les plus destructeurs ;
- la mise à feu avec des feux précoces moins dévastateurs ;
- la protection d'écosystèmes plus sensibles comme les forêts galeries ou la zone forestière guinéo soudanienne ;
- la mise en défend et la protection contre le feu de zones des différents écosystèmes afin de constituer des réserves de fourrage pour la saison sèche.

La présence de barrières naturelles et de pistes sera un atout pour la réussite du programme de gestion des feux.

Des recherches doivent encore mettre en évidence la sensibilité des différentes communautés animales comme végétales aux différents traitements identifiés dans le programme de gestion des feux.

Hiérarchisation des composantes de l'écosystème et des menaces

Cibles de conservation

Les cibles de conservation sont les éléments qui, s'ils sont protégés efficacement, garantissent la pérennité d'un parc national dont la valeur patrimoniale se maintient voire augmente.

Tableau 8 : Les cibles de conservation, les cibles secondaires associées et leurs attributs écologiques clefs

Cibles de conservation	Cibles secondaires associées	Attributs écologiques clefs
Bassin des rivières Sena Oura, Banda Daïna & Senabou	Mares permanentes Zones marécageuses ouvertes Faune aquatique (Hippopotame) Alimentation du PNB et des zones aval en eau	Circulation de l'eau Disponibilité eau de surface (mares) Végétation ripicole Qualité de l'eau Diversité de la faune piscicole
Savanes boisée	Peuplement de mammifères et d'oiseaux Espèces utilisant de grands domaines (Eland de derby, Hippotrague, Eléphant, Damalisque)	Densité en <i>Terminalia sp.</i> Diversité et distribution des herbivores des savanes Diversité des oiseaux des savanes Migrations saisonnières de la faune Taille des populations des espèces phares Productivité des espèces phare Ressources fourragères disponibles
Bloc forestier guinéo soudanien à la confluence des rivières Sena Oura et Banda Baïda	Populations de primates (Colobes) Populations d'espèces aquatiques	Etendue de la forêt Dynamique du peuplement forestier Espèces animales indicatrices
Forêts galeries	Peuplement d'oiseaux Faune aquatique	Etendue des forêts galeries Dynamique des forêts galeries Espèces animales (avifaune et faune aquatique)
Peuplement animal	Peuplement d'herbivores Peuplement d'oiseaux	Taille des populations Dynamique des populations
Eland de Derby	Peuplements à <i>Isoperlinia doka</i>	Taille de la population Dynamique de la population
Eléphant	Milieu approprié présentant des ressources fourragères diversifiées Connexion entre aires protégées	Taille de la population Dynamique de la population Milieu disposant des ressources fourragères appropriées

Menaces sur l'écosystème

L'évaluation du niveau de menace a été menée en utilisant une échelle qui tient compte du niveau de dommage et de son étendue géographique.

Tableau 9 : Caractérisation des menaces sur les cibles de conservation

Cibles de conservation	Menaces	Niveau de dommage	Etendue	Niveau priorité
Bassin des rivières Sena Oura, Banda Daïna & Senabou	Empoisonnement des mares	Très haut	Faible	Très haute
	Feux de brousse incontrôlés	Haut	Haute	Haute
	Compétition pour l'eau de surface pour abreuver le bétail	Haut	Haute	Moyen
Savanes boisées	Braconnage	Très haut	Très haute	Très haute
	Envahissement des transhumants	Haut	Très haute	Très haute
	Progression des fronts agricoles dans la zone périphérique qui isole la zone de Sena Oura	Très haut	Haute	Haute
	Feux de brousse incontrôlés	Moyen	Haute	Moyen
	Charbonniers	Très haut	Faible	Faible
Bloc forestier guinéo soudanien	Feu de brousse	Très haut	Moyenne	Haute
	Envahissement des transhumants	Haut	Haute	Haute
	Récolteurs de miel	Moyen	Faible	Faible
Forêts galeries	Feux de brousse incontrôlés	Très haut	Moyenne	Haute
	Défrichement agricole	Très haut	Faible	Moyen
	Envahissement des transhumants	Haut	Faible	Moyen
Peuplement animal	Braconnage	Très haut	Très haute	Très haute
	Seuil critique de viabilité de certaines populations animales	Très haut	Très haute	Très haute
	Progression des fronts agricoles dans la zone périphérique qui isole la zone de Sena Oura	Haut	Haute	Haute
	Envahissement des transhumants	Haut	Haute	Haute
	Milieu pour l'avifaune dégradé par les feux de brousse	Faible	Faible	Faible
Eland de Derby	Milieu dégradé par l'envahissement des transhumants	Haut	Haute	Haute
	Progression des fronts agricoles dans la zone périphérique qui isole la zone de Sena Oura	Haut	Haute	Haute
	Braconnage	Haut	Haute	Haute
	Epizooties	Moyen	Moyenne	Moyen
Eléphant	Réduction de la connexion entre aires protégées (agriculture)	Très haut	Haute	Très haute
	Braconnage	Très haut	Moyenne	Haute
	Conflit homme éléphant avec la progression des cultures	Haut	Moyenne	Moyen

Hierarchisation des menaces

Les cibles de conservation et les menaces qui pèsent sur elles ont été présentées dans une matrice à double entrée afin de hiérarchiser le niveau de menace sur les cibles de conservation.

Niveau de menace	4	3	2	1
Niveau dommage	Détruit ou élimine la cible de conservation	Dégrade sérieusement la cible de conservation	Dégrade modérément la cible de conservation	Dégrade peu la cible de conservation
Etendue géographique	Très répandu à généralisé	Assez répandu	Localisé	Très localisé

Figure 19 : Critères de hiérarchisation des menaces

De cette évaluation il ressort que les menaces les plus importantes sont par ordre d'importance :

- le braconnage
- L'envahissement de la zone par les transhumants
- La progression des fronts agricoles qui affecte les différentes composantes de l'écosystème et réduisent les possibilités de connexion avec les autres aires protégées.
- Les feux de brousse non contrôlés
- La viabilité des populations animales
- L'empoisonnement des mares
- La compétition pour l'eau de surface
- Les conflits hommes animaux
- Les épizooties
- Les charbonniers
- Les récolteurs de miel

Les cibles de conservation les plus menacées sont par ordre de priorité :

- Le peuplement animal dans son ensemble
- L'écosystème de savane boisée
- La population d'Eland de Derby
- Les Bassins versants des rivières
- La population d'éléphants
- Le Bloc de forêt guinéo soudanien
- Les forêts galeries

Tableau 10 : Hiérarchisation des menaces sur les cibles de conservation

Cibles \ Menaces	Peuplement animal	Savanes boisées	Eland de Derby	Basin des rivières	Elephant	Bloc forêt guinéo soudanien	Forêts galeries	
Braconnage	4	4	4		3			15
Envahissement par les transhumants	3	4	3			3	2	15
Progression du front agricole / connexion avec autres AP	3	3	3		4		2	15
Feux de brousse incontrôlés	1	2		2		3	3	11
Viabilité des populations faune	4							4
Empoisonnement mares				4				4
Compétition eau surface				3				3
Conflits hommes animaux					2			2
Epizooties			1					1
Charbonniers		1						1
Récolteur miel						1		1
	15	14	11	9	9	7	7	

Objectif du programme de gestion de l'écosystème

Les objectifs du programme de gestion de l'écosystème

Le choix des cibles de conservation prioritaires, la définition de leurs attributs clefs et des menaces auxquelles elles doivent faire face permettent d'élaborer un programme d'action et un programme de suivi écologique, qui vont permettre d'atteindre le but du programme de gestion de l'écosystème.

Les activités à mettre en œuvre pour le programme de gestion de l'écosystème vont être organisés autour de deux objectifs :

- Le statut des cibles de conservation est établi et les menaces auxquelles elles font face sont réduites
- Un suivi et des évaluations orientées vers la gestion adaptative des valeurs de conservation et des processus écologiques est mis en place

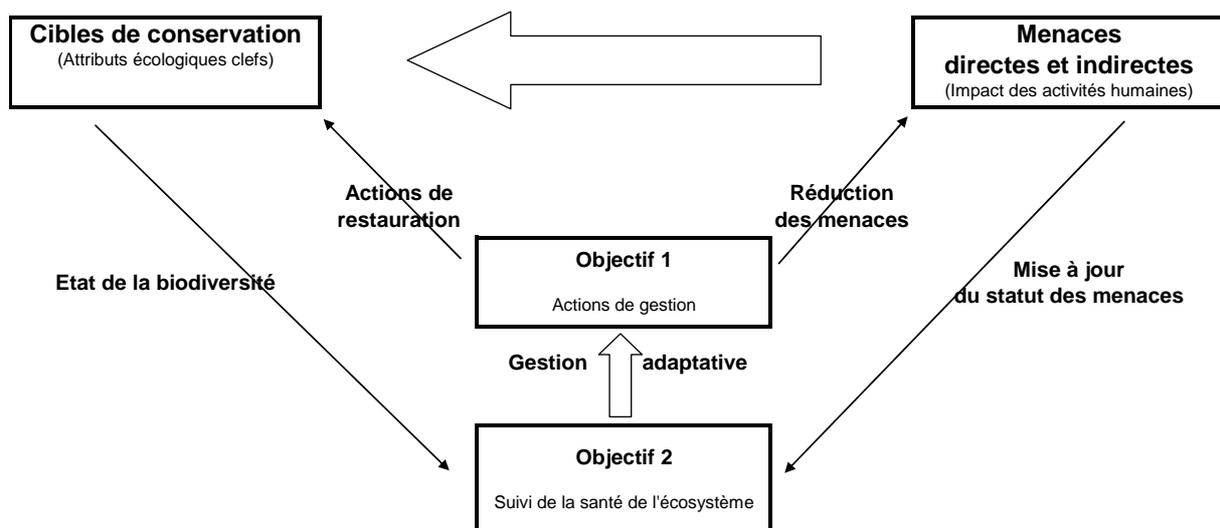


Figure 20 : Organisation du programme de gestion de l'écosystème (Repris de SENAPA, 2005)

Pour atteindre le premier niveau d'objectif, des cibles ont été identifiées et des actions ont été élaborées. Les enjeux et les contraintes sont examinées pour chaque cible de conservation ce qui permet d'élaborer le plan triennal d'action dans lequel sont détaillées les activités à mener dans cette première phase de gestion.

Pour atteindre le second niveau d'objectif, nous fournissons un premier cadre de suivi écologique basé sur les attributs écologiques clefs des cibles de conservation et sur les principales menaces qui pèsent sur celles-ci.

Objectif 1: Le statut des cibles en matière de conservation est établi et les menaces réduites

Cible 1.1 : Réduire l'impact des activités humaines sur le Bassin du Mayo Sena Oura, Banda Baïda et Senabou

Le PNSO est à la confluence de plusieurs systèmes hydrographiques dont les ressources en eau sont importantes localement et en aval, au Cameroun, où elles alimentent le bassin de la Bénoué.

Tableau 11 : Menaces sur le bassin versant des rivières

Cibles / Menaces	Bassin versant des rivières	Actions
Empoisonnement mares	Très haute	1.1.1 et 1.1.2
Compétition eau surface	Haute	1.1.3
Feux de brousse non contrôlés	Moyenne	Cfr 1.8.1 à 1.8.4

Action 1.1.1 : Effectuer un suivi de tout empoisonnement de mare

Bien que surtout localisé dans les zones plus au Nord, le phénomène d'empoisonnement des mares tend à s'accroître avec la progression de la culture cotonnière mais également avec la paupérisation des zones rurales.

Il est important de documenter tout empoisonnement de point d'eau ou de saline afin de mieux cerner l'ampleur et l'évolution du phénomène afin d'envisager des actions pour le contrer.

Action 1.1.2 : Sensibiliser sur la réalité et les méfaits de la chasse et de la pêche aux produits chimiques

Dans un premier temps, il est urgent de sensibiliser la population, les autorités et les sociétés cotonnières qui utilisent les produits chimiques incriminés aux méfaits de ceux-ci et aux conséquences à long terme aussi bien sur les populations animales que les populations humaines.

La représentation du risque associé à l'empoisonnement est liée au vécu de la population qui a de tous temps utilisé des substances naturelles toxiques pour les poissons dont la consommation ne posait aucun problème. Les animaux et poissons empoisonnés aux produits chimiques se retrouvent en effet sur le marché pour la consommation humaine.

Action 1.1.3 : Evaluer la disponibilité en eau et les perspectives d'amélioration pour abreuver le bétail transhumant en saison sèche

Les éleveurs ont rappelé que les animaux sont leur seule richesse et qu'elle repose par conséquent sur l'abondance des pâturages et de l'eau pour abreuver leur bétail.

Préalablement à tout aménagement hydraulique, une réflexion doit être conduite sur le bien fondé de telles réalisations à moyen et à long terme. Il faut évaluer la faisabilité et en particulier l'impact potentiel de la réalisation d'aménagements pastoraux dans la grande périphérie du PNSO. Elles peuvent potentiellement induire de profonds déséquilibres dans les modes d'exploitation des ressources fourragères qui peuvent se révéler dévastateurs pour le milieu (sur pâturage des ressources fourragères) et à fortiori pour les groupes d'éleveurs qui, dans le meilleur des cas, devront reprendre leur quête de pâturages. Il faut garder à l'esprit que dans les systèmes extensifs des pasteurs nomades, c'est l'importance numérique du troupeau qui prime sur tout autre considération.

Avant la réalisation de tout aménagement, il faudra donc procéder à une évaluation des disponibilités actuelles en eau de surface, effectuer une évaluation environnementale des sites d'aménagements potentiels, ce qui permettra d'établir et de mettre en œuvre une stratégie cohérente dont le risque environnemental et social aura été apprécié.

Cible 1.2: Réduire l'impact des activités humaines sur les savanes arborées

Les savanes arborées représentent la majorité des écosystèmes qui composent le PNSO : réduire les menaces qui pèsent sur ces espaces revient à engager des actions de protection sur la plupart de l'espace du PNSO.

Tableau 12 : Menaces sur les savanes arborées

Menaces \ Cibles	Savanes arborées	Actions
Braconnage des populations de mammifères	Très Haute	1.2.1. à 1.2.3
Envahissement par les animaux domestiques	Très Haute	1.2.4 à 1.2.7
Progression du front agricole	Haute	1.2.8
Feux de brousse	Moyenne	Cfr 1.8.1, 1.8.2 et 1.8.4
Exploitation du bois énergie et de service	Faible	1.2.9

Action 1.2.1 : Elaborer une stratégie de conservation pour le PNSO associant le service de la conservation et les comités villageois de surveillance

Le contrôle du respect du zonage et des règles de gestion est traditionnellement confié au service de la conservation qui, sous la responsabilité d'un conservateur / chef de service de la conservation, déploie des gardes dans un dispositif de conservation. Il est également chargé de réprimer les écarts d'éventuels contrevenants.

Dans le cas du PNSO, compte tenu du fait que ces sont les populations qui sont à l'origine du classement de cette aire protégée, il est important de réfléchir à la place qui leur revient dans cette activité. La stratégie proposée est de développer les CVS dans une forme plus opérationnelle afin qu'ils puissent jouer pleinement leur rôle de surveillance au niveau des villages. Cela permet également que les jeunes de la zones puissent être formés pour intégrer les services de la conservation afin d'assurer la fonction d'écogarde et de guide.

La faune de Sena Oura a été exploitée vigoureusement ces dernières années au point où certaines espèces emblématiques ont disparu. D'autres sont présentes de façon périodique lors des mouvements saisonniers que l'on observe entre le PNB et le PNSO. Il faut élaborer et mettre en œuvre un dispositif de surveillance et de lutte contre le braconnage dans le PNSO

Action 1.2.2 : Procéder à un marquage des limites des Parcs Nationaux Sena Oura et Bouba Ndjidda

Le processus de délimitation de l'aire protégée a été réalisé de façon participative et un ensemble de points permettent aujourd'hui d'en définir avec précision les contours.

Un layon de matérialisation, sous la forme d'une bande d'arrêt des feux a été matérialisé en 2008-2009. La stratégie va être de matérialiser cette limite de façon permanente en créant une piste périmétrale, en utilisant autant que possible la méthode HIMO, avant de tracer durablement la piste à l'aide d'un aller-retour de niveleuse. L'entretien annuel pourra se faire par cantonnement.

Il sera nécessaire de compléter la signalisation par l'installation de bornes à intervalles réguliers avec des panneaux de signalisation. Des campagnes d'information en langue vernaculaire devront être effectuées à destination des différents groupes d'utilisateurs.

Cette délimitation sera complétée par des plantations forestières à réaliser sur une bande de 100 mètres à l'extérieur des limites du PNSO, en collaboration avec les villages limitrophes qui pourront se fournir en bois et autres produits forestiers, en fonction des essences utilisées.

Action 1.2.3 : Effectuer une étude d'impact stratégique sur la transhumance

La transhumance est un phénomène qui ne peut être abordé en se concentrant sur la seule périphérie du PNSO (cfr le programme de gestion des activités de développement des communautés, 2.4 Assurer un développement rationnel de l'élevage).

Dans le cadre des plateformes qu'offre le BSB Yamoussa, il faut évaluer les différentes options stratégiques de gestion de la transhumance à l'échelle du Département du Mayo Dallah, au Tchad, et du département voisin côté Cameroun

Action 1.2.4 : Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie de gestion des zones pastorales

Aborder les questions d'élevage ne peut se faire sans le concours des populations d'éleveurs sédentaires mais aussi de concert avec les communautés d'agriculteurs qui, sous l'impulsion de la culture du coton sont devenus des éleveurs (cfr le programme de gestion des activités de développement des communautés, 2.4 Assurer un développement rationnel de l'élevage).

Il sera donc nécessaire d'élaborer et de valider une stratégie de gestion des différents espaces avec les différents utilisateurs.

Action 1.2.5 : Mettre en œuvre la stratégie de gestion des pâturages aériens

Nous savons que le pâturage aérien est important pour les troupeaux qui l'exploitent au cours de la saison de transhumance, quand les autres ressources alimentaires tendent à se raréfier. Les secteurs Nord du PNB présentent des savanes dont la plupart des arbres ont été émondés à l'occasion de la pénétration des éleveurs dans le parc national ces dernières années.

En périphérie du PNSO, il sera nécessaire d'étudier le phénomène pour envisager des plantations et aménagement pilotes afin d'augmenter la disponibilité de cette ressource. En fonction des résultats il sera possible d'envisager des enrichissements ou des secteurs de plantations spécifiques.

Action 1.2.6 : Suivre la progression du front agricole en périphérie du PNSO

La progression des fronts agricoles représente une menace importante sur les savanes de la périphérie du PNSO.

Afin de suivre cette menace avec l'attention qui se doit, l'occupation des sols sera étudiée à partir d'images satellites tous les 3 ans. Dans l'intervalle il sera procédé au suivi de zones pré-identifiées à partir de la cartographie issue de l'analyse des images satellites.

Action 1.2.7 : Effectuer un suivi de l'activité d'exploitation de bois énergie et de service dans la périphérie du PNSO

Si l'usage du bois énergie et du bois de service ne sont pas des problèmes d'actualité dans la périphérie immédiate du PNSO il ne faut pas aller très loin, en direction de Pala par exemple, pour se rendre compte que le commerce de bois et auparavant de charbon de bois menacent le peuplement ligneux des savanes.

En périphérie du PNSO, il sera néanmoins important de mesurer la consommation de bois énergie de bois d'œuvre pour envisager leur gestion avant d'être confronté à des problèmes de rareté et de dégradation des savanes.

Cible 1.3: Réduire l'impact des activités humaines sur les forêt guinéo soudanienne

Le bloc de savane forestière et de forêt guinéo soudanienne dans la zone d'épandage des rivières n'est pas pour l'instant menacé du fait de sa localisation au centre du PNSO. Ils doit toutefois faire l'objet d'une attention particulière afin que les spécimens les plus remarquables ne soient pas menacés par de l'émondage ou par des feux incontrôlés.

Tableau 13 : Menaces sur le bloc de savane soudano guinéenne

Cibles Menaces	Bloc forêt guinéo soudanien	Actions
Envahissement par les animaux domestiques	Haute	Cfr 1.2.4 à 1.2.7
Feux de brousse non contrôlés	Haute	Cfr 1.8.1 et 1.8.4
Récolteur miel dans le PNSO	Faible	1.3.1

Action 1.3.1 : Effectuer un suivi de l'action des récolteurs de miel et de l'impact de cette activité sur le milieu

Une attention particulière sera apportée au suivi de l'activité de collecte de miel sauvage qui se traduit souvent par l'abattage d'arbres et dans tous les cas par des feux incontrôlés. L'ampleur du phénomène sera évaluée, tout comme son importance économique, de manière à évaluer la possibilité d'orienter les récolteurs vers une activité d'élevage des abeilles et d'apiculture villageoise plus compatibles avec les objectifs du PNSO.

Cible 1.4: Réduire l'impact des activités humaines sur les forêt galleries

Tableau 14 : Menaces sur les forêts galleries

Cibles / Menaces	Bloc forêt guinéo soudanien	Actions
Feux de brousse	Haute	Cfr 1.8.3 et 1.8.4
Progression du front agricole	Moyenne	Cfr 1.2.8 et 1.4.1 à 1.4.2
Envahissement par les animaux domestiques	Moyenne	Cfr 1.2.4 à 1.2.7

Action 1.4.1 : Elaborer des règles de gestion des forêts galleries

Les forêts galleries devront avoir été cartographiées dans le cadre des schémas d'aménagement des terroirs villageois afin de déterminer l'importance relative des différents types de forêts galleries décrites comme : i) climaciques, ii) dégradées, iii) très dégradées et iv) disparues.

Pour l'instant, les règles de gestion globales des forêts galleries identifiées sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Règles de gestion des forêts galleries

Interdit	Autorisé
Coupe de bois vert	Ramassage bois mort
Agriculture périphérique: bande tampon de 35 mètres	Feux précoces (Novembre)
Labour perpendiculaire à la FG	

Action 1.4.2 : Effectuer un suivi du respect des grands principes de gestion des forêts galleries

Au-delà de l'établissement des règles de gestion il sera nécessaire de suivre leur application sur le terrain et d'organiser chaque année un atelier qui permettra d'évaluer les progrès réalisés en matière de protection et de gestion des forêts galleries. Cet atelier permettra également d'adapter les règles de gestion préconisées.

Cible 1.5 : Restauration d'un peuplement viable de mammifères, en particulier les herbivores des savanes

Si la plupart des espèces animales peuvent repeupler Sena Oura à partir de Bouba Ndjidda, pour autant qu'une politique ferme de conservation soit mise en œuvre dans le Nord du PNB, cela sera plus difficile pour d'autres espèces qui ont également disparu du PN de Bouba Ndjidda.

Tableau 16 : Menace sur le peuplement animal

Menaces	Cibles	Peuplement animal	Actions
Braconnage		Très haute	Cfr 1.2.1 à 1.2.3
Viabilité des populations faune		Très haute	1.5.1 et 1.5.3
Envahissement par les animaux domestiques		Haute	Cfr 1.2.4 à 1.2.7
Progression du front agricole		Haute	Cfr 1.2.8
Feu de brousse		Faible	Cfr 1.8.5 et 1.5.4

Action 1.5.1 : Réintroduction des autruches à cou rouge

Il ne faut donc pas écarter la possibilité de réimplanter des groupes viables de différentes populations animales qui auraient disparus localement, en particulier l'autruche à cou rouge dont un groupe a été saisi par l'administration forestière tchadienne.

Pour ce faire il sera nécessaire d'identifier un site propice et de procéder au transfert des autruches actuellement hébergées au Laboratoire de Farcha pour débiter le programme de réintroduction.

Action 1.5.2 : Evaluation de la faisabilité d'un programme de translocation d'autres espèces à préciser

Pour les autres espèces, il va nécessairement falloir évaluer les possibilités de translocation, selon les critères de l'UICN, car nous avons à faire à des populations d'animaux d'Afrique de l'Ouest et non de la zone centrafricaine. L'étude renseignera sur la faisabilité de ces translocations, dans la mesure où des populations peuvent soutenir des prélèvements destinés à des réintroductions dans le PNSO.

Action 1.5.3 : Translocation de groupes de quelques espèces d'herbivores selon les critères de l'UICN

Dans la mesure où l'étude aura confirmé la pertinence et la possibilité de translocation de groupes viables de quelques populations animales, le programme de translocation sera mis en œuvre pour reconstituer des groupes dans différents sites du PNSO.

Actions 1.5.4 : Evaluation de l'impact du programme de gestion des feux sur des populations animales cibles

Des informations sont disponibles sur l'impact des feux de brousse et sur l'impact de la gestion des feux sur les écosystèmes et les populations animales qui les utilisent. Il est nécessaire de procéder à une revue de ces connaissances afin d'élaborer un programme de suivi d'espèces indicatrices dans le but de suivre l'impact des traitements sur ces populations animales dans le PNSO.

Cible 1.6: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population viable d'Eland de Derby

Tableau 17 : Menaces sur la population d'Eland de Derby

Cibles	Eland de Derby	Actions
Menaces		
Braconnage	Très haute	1.6.1 et 1.6.2
Envahissement par les animaux domestiques	Haute	Cfr 1.1.1 et 1.1.2
Progression du front agricole	Haute	Cfr 1.2.8
Epizooties	Faible	1.6.2

Action 1.6.1 : Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie de conservation transfrontalière

Les échanges de population d'Eland de Derby dans le cadre du BSB Yamoussa s'effectuent grâce à la zone Nord du PNB qui débouche sur les zones de Yapala et de Ouiliga dans le PNSO. Cette zone nord du PNB ne fait pas l'objet de mesures de conservation et elle est largement soumise à l'emprise des troupeaux domestiques mais également aux braconniers. La reprise du contrôle sur cette zone et sa restauration s'avère prioritaire. Elle ne pourra se faire que dans le cadre du BSB Yamoussa avec la mise en oeuvre d'une stratégie binationale de conservation en vue de restaurer cette zone où s'opère la jonction entre les deux parcs nationaux.

C'est pourquoi, afin de protéger cette importante zone d'échange des populations animales entre les deux aires protégées, il est urgent d'élaborer une stratégie de contrôle de ce secteur transfrontalier.

Action 1.6.2 : Effectuer un suivi régulier de la santé animale des animaux domestiques de la zone périphérique du PNSO

Même si la peste bovine et la péripneumonie ne constituent plus en elles mêmes des menaces sérieuses pour les populations de bovidés, il est important de conserver une veille afin de prévenir les manifestation épidémiques qui pourraient se révéler fatales à certaines populations animales.

Pour ce faire, il sera important d'établir un protocole à mettre en oeuvre avec les services de l'élevage.

Cible 1.7: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population viable d'éléphants

Tableau 18 : Menace sur la population d'éléphants

Cibles / Menaces	Eléphants	Actions
Progression du front agricole / connexion avec autres AP	Très haute	Cfr 1.2.8 et 1.7.1
Braconnage	Haute	Cfr 1.2.1 à 1.2.3 et 1.7.2
Conflit hommes animaux	Moyenne	1.7.2 et 1.7.3

Action 1.7.1 : Sensibiliser les autorités locales et traditionnelles aux risques liés à l'installation de migrants dans la zone périphérique du PNSO

L'implication et la responsabilisation des autorités traditionnelles sera importante afin de gérer l'arrivée de nouveaux migrants en provenances des zones qui ont été dégradées par la combinaisons de pluies dont la distribution est devenues plus erratiques, moins abondantes et par des pratiques culturelles peu respectueuses de la fertilité des sols.

Le but est de limiter ces arrivés dans la mesure où elles ont un impact direct sur les espaces disponibles pour les populations locales en donnant lieu à une fuite en avant qui ne fait que susciter de nouvelles migrations et retarder l'échéance à laquelle il faudra réellement se pencher sur le problème, en priorité en adoptant des techniques d'exploitation du milieu qui soient un peu plus respectueuses de celui-ci. Pour aborder cette problématique dans les meilleurs conditions il sera nécessaire se pencher sur la saturation actuelle du foncier dans les différents cantons.

Action 1.7.2 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de protection ciblée des populations d'éléphants après avoir circonscrit leurs lieux de séjour dans le PNSO

La saturation du foncier abouti également à la limitation du domaine des grands herbivores que sont les éléphants en réduisant également leurs déplacements entre différentes zones écologiques où ils disposent de ressources alimentaires.

Le séjour des éléphants dans le PNSO devient permanent et, à l'exception du PNB, leurs déplacements sont rendus de plus en plus difficile vers le Sud comme vers le Nord bien que d'anciennes pistes de circulation existaient.

Dans le cadre de l'élaboration d'une politique de protection spécifique aux éléphants, qui devront faire l'objet d'une surveillance particulière, il sera nécessaire d'étudier les groupes qui séjournent dans le PNSO et leurs déplacements.

Action 1.7.3 : Effectuer un suivi des manifestations du conflit homme éléphant afin d'en mesurer le juste niveau et son incidence effective

Les conflits hommes animaux et particulièrement ceux impliquant les éléphants semblent au cœur des préoccupations des communautés. A ce stade, il convient d'en prendre la juste mesure et il est donc nécessaire d'étudier les dégâts aux cultures qui occasionnent ces conflits afin de mieux cerner les responsables des pertes de récolte.

Action 1.7.4 : Développer un ensemble de conseils et de mesures afin de minimiser le conflit hommes éléphant, y compris par des mesures de refoulement

Dans un souci d'apaisement des populations concernées par des dégâts aux cultures, il sera important de tester des mesures pour en limiter l'importance, développer des conseils sur la base de ces tests et les diffuser en milieu paysan.

Cible 1.8 : Réduire l'impact des activités humaines au travers des feux incontrôlés dans les différents milieux

Tableau 19 : Menaces liées aux feux de brousse incontrôlés

Cibles \ Menaces	Bassin des rivières	Savanes boisées	Bloc forêt guinéo soudanien	Forêts galeries	Peuplement animal
Feu de brousse	Moyenne	Moyenne	Haute	Haute	Faible
Actions	18.1	18.1 et 1.8.3	1.8.1 et 1.8.3	1.8.3	1.8.3

Actions 1.8.1 : Elaborer et mettre en œuvre un programme de gestion des feux

Il sera nécessaire d'élaborer un premier plan de gestion des feux pour le PNSO dans les meilleurs délais. Il devra être établi en gardant à l'esprit que le feu est un élément essentiel qui façonne ces écosystèmes de savane : il n'est donc pas envisageable d'interdire les feux, pour autant que cela soit possible ne terme de moyens à mettre en œuvre. Le programme de gestion des feux devra être établi en fonction des réseaux de pistes et des barrières naturelles.

Un programme de recommandations en matière de gestion des feux de brousse pourront être élaborés pour les zones villageoises et une coordination de la gestion des feux pourra être mise sur pieds dans la mesure où l'objectif est à bénéfice mutuel.

Action 1.8.2 : Protéger les forêts galeries de la zone périphérique des feux non contrôlés

Les forêts galeries sont certainement parmi les milieux les plus sensibles aux feux de brousse incontrôlés. Aussi, dans les recommandations aux communautés, il sera important de soutenir une politique de feux précoces autour de ces zones et d'autres mesures visant leur protection. Des réunions ou des ateliers devront être organisés afin de mettre sur pieds un ensemble de mesures pour combattre les feux incontrôlés et instaurer des mécanismes de mise en œuvre et de suivi en milieu villageois.

Action 1.8.3 : Identifier des zones à protéger des feux en priorité

Il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures de prévention des feux, en particulier avec la généralisation des feux contrôlés précoces

Afin de disposer de réserves fourragères de fin de saison sèche et de refuges, en particulier pour les jeunes animaux il est nécessaire d'identifier des espaces à préserver des feux dans chaque écosystème.

Objectif 2: Un suivi et des évaluations orientées vers la gestion adaptative des valeurs de conservation et des processus écologiques est mis en place

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'aménagement du PNSO, le souhait est d'aller vers une meilleure compréhension du fonctionnement et du statut de l'écosystème afin de

disposer d'informations à même de conduire une gestion adaptative qui permette de répondre aux objectifs de gestion de l'aire protégée.

Le PNSO n'est qu'une partie de cet écosystème qui a également donné lieu à la création du Parc National Bouba Ndjidda au Cameroun. L'instauration d'un complexe bi national BSB Yamoussa » va permettre de mieux coordonner les efforts de suivi et de recherche dans le cadre de « l'accord de Coopération relatif à la création et à la gestion concertée du complexe transfrontalier des aires protégées Bouba Ndjidda au Cameroun et Sena Oura au Tchad ».

Les indicateurs choisis sont facilement vérifiables et doivent permettre d'évaluer le statut et les tendances dans l'évolution des menaces ou des attributs clefs des cibles de conservation.

Le développement du programme de suivi nécessitera la collecte de données de base qui ne sont pas encore disponibles pour le PNSO où peu d'études se sont encore déroulées et où il sera nécessaire d'attirer des instituts de recherche nationaux et internationaux.

Plan de réduction des impacts

Aucun impact négatif sur l'environnement n'est attendu lors de la mise en œuvre du plan d'action proposé.

Structure du Suivi écologique

Lors de la préparation du plan d'aménagement, un suivi de l'écosystème a été structuré afin de fournir les bases du programme de suivi écologique à mettre en œuvre.

Le programme de suivi écologique du PNSO va se focaliser sur les domaines suivants :

- le suivi de la santé de l'écosystème au travers du maintien ou de l'amélioration de l'état des cibles de conservation (primaires et secondaires) ;
- le suivi du statut des menaces et des attributs écologiques clefs des cibles de conservation.

Pour chaque suivi, est précisé ce qui suit :

- les méthodes préconisées
- la fréquence des suivis ainsi que les responsables
- le niveau de certification des données récoltées ; Ceci sur la base de qui collecte les données et des procédures de vérification qui sont applicables.
- Un niveau de priorité allant de I : prioritaire à 3 : non prioritaire est précisé.

Activités de suivi

Tableau 20 : Les activités de suivi

Menaces et attributs écologiques clefs			Indicateur de changement	Suivi Méthode	Fréquence	Sources des données	Responsabilité	Certification des données	Niveau priorité
Cible de conservation 1: Bassin versant des rivières									
1.1	Menace	Empoisonnement des mares	Nature, distribution et importance des empoisonnements et des pollutions constatées	Suivi effectué par les patrouilles Dénonciations des CVS	Saison sèche	Rapport de mission Base de données suivi de la qualité de l'eau	PNSO-Service de la conservation et Service suivi / écologique	OUI	I
1.2	Menace	Compétition pour l'eau de surface pour abreuver le bétail dans la zone périphérique	Suivi des sites pour abreuver le bétail et de la disponibilité en eau de surface en périphérie du PNSO pendant la saison sèche	Identification et localisation des sites d'abreuvement Suivi de la disponibilité de l'eau	Revue et mise à jour chaque année Suivi mensuel	Rapport d'identification et localisation des sites Rapport de suivi de l'évolution de la disponibilité de l'eau	PNSO-Service suivi / écologique Sarki sanou des villages Chef de poste de l'élevage	OUI	I
1.3	AEC	Circulation de l'eau	Mesure du flot dans des sites marqués	Hauteur d'eau, largeur de la rivière, vitesse du courant, température, PH	Mensuelle	Base de données qualité de l'eau	PNSO- Service suivi / écologique	OUI	III

1.4	AEC	Disponibilité eau de surface (mares)	Nombre, importance et distribution des mares permanentes et semi permanentes dans le PNSO	Identifier les mares, effectuer une typologie, les localiser et suivre leur niveau d'eau	Revue et mise à jour chaque année Suivi mensuel	Rapport d'identification et localisation des sites Rapport de suivi de l'évolution de la disponibilité de l'eau	PNSO-Service de la conservation et Service suivi / écologique	OUI	I
Cible de conservation 2: Savanes arborées									
2.1	Menace	Braconnage	Nature, distribution et importance du braconnage constaté	Suivi effectué par les patrouilles	Permanent	Rapport de patrouille et synthèse annuelle	PNSO-Service de la conservation	NON	I
2.3	Menace	Envahissement des transhumants et surpâturage	Localisation des Ferrik et nombre d'incursions rapportées dans le PNSO	Recensement et localisation des Ferrik	1 an	Rapport de suivi mensuel pendant la période de transhumance	Sarki sanou de chaque village / CLGS	OUI	I
2.4	Menace	Charbonniers	Distribution et importance des sites de charbonnage	Suivi effectué par les patrouilles	Permanent	Rapport de patrouille et synthèse annuelle	PNSO-Service suivi / écologique	NON	III
2.5	AEC	Densité en Terminalia sp.	Changement de la couverture végétale	Photo annuelle sur les mêmes points Image satellite pour élaborer et mettre à jour la carte de	Annuel 3 ans	Mission annuelle Recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et	OUI	II

				végétation			internationaux		
Cible de conservation 3: Bloc forestier guinéo soudanien									
3.3	Menac e	Récolteurs de miel	Distribution et importance de l'impact de la récolte sur le milieu	Suivi effectué par les patrouilles	Permanent	Rapports de patrouille	PNSO-Service suivi / écologique	NON	II
4.5	AEC	Espèces animales indicatrices	Diversité et abondance des espèces clefs	Transects permanents	3 ans	Rapport d'étude Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II
Cible de conservation 4: Forêts galeries									
4.1	Menac e	Progression des fronts agricoles dans la zone périphérique	Nouveaux défrichement de forêts galeries	Image satellite	2 ans	Recherche	Responsable suivi PNSO	OUI	II
4.2	AEC	Etendue des forêts galeries	Taille et fragmentation des forêts galeries dans et en périphérie du PNSO	Survols d'itinéraires marqués Images satellites	Annuel 3 ans	Mission annuelle Recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et	OUI	II

							internationaux		
Cible de conservation 5: Peuplements animal									
5.1	Menace	Seuil de viabilité des populations d'herbivores	Evolution de la taille des groupes et de la présence de jeunes	Etude de la taille des groupes et du recrutement	Permanent	Rapport de patrouille	PNSO-Service suivi / écologique et Service de la conservation	OUI	I
5.2	AEC	Densité des herbivores des savanes	Densité des herbivores de savane	Recensement et distribution des populations d'herbivores sur des transects permanents	Trimestrielle	Rapport trimestriel	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
Cible de conservation 6: Eland de Derby									
6.1	Menace	Pâturage aérien dégradé par les transhumants	Evolution des pratiques d'émondage des arbres	Suivi de transects permanents dans différentes zones	Mensuel en saison sèche	Rapport de recherche	Instituts de recherche nationaux et internationaux	NON	II
Cible de conservation 7: Eléphants									
7.3	Menace	Conflit homme éléphant avec la progression des cultures	Evolution de plaintes pour dégâts liés aux éléphants Caractérisation et évaluation des dégâts	Procédure d'enregistrement des plaintes, mesure des champs et évaluation des dégâts	Mensuel	Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Laboratoire de Farcha	OUI	II

Cible de conservation 8: Gestion des feux dans les différents milieux									
8.1	Menace	Suivi de la tendance des feux dans les différents écosystèmes	Caractérisation des feux et importance des feux incontrôlés de saison sèche	Caractérisation et mesure sur des itinéraires pré indiqués	Tous les mois de Novembre à Juin	Rapport de mission mensuel (8) et synthèse annuelle	PNSO-Service suivi / écologique	NON	I
8.3	AEC	Milieu disposant des ressources fourragères appropriées	Tendances relevées dans les relevés pluviométriques Suivi des feux sur le BSB Yamoussa	Station météorologique Images satellites	Quotidien 1 an	Relevés quotidiens Recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I

Activités de recherche

Tableau 21 : Les activités de recherche

		Menace et attribut	Indicateur	Suivi		Sources	Responsabilité	Certification	Niveau
		écologique clef	de changement	Méthode	Fréquence	des données		des données	priorité
Cible de conservation 1: Bassin versant des rivières									
1.5	AEC	Qualité de l'eau	Turbidité et présence de produits toxiques dans 3 sites marqués	Analyse de laboratoire	Semestriel	Rapport d'analyse	PNSO- Service suivi / écologique Laboratoire spécialisé	OUI	III
1.6	AEC	Diversité de la faune piscicole	Diversité des espèces Biomasse globale	Pêche scientifique dans 3 sites	Annuelle	Rapport de recherche	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II
Cible de conservation 2: Savanes arborées									
2.2	Menace	Progression des fronts agricoles dans la zone périphérique	Nouveaux défrichement et progression des zones cultivées	Image satellite	2 ans	Recherche	Responsable suivi PNSO	OUI	II
2.7	AEC	Migrations saisonnières de la faune	Distribution des populations animales clefs au Nord de la rivière Sena Oura (Partie Cameroun BSB)	Survols aériens	Permanent	Recherche	Partenaires nationaux et internationaux	OUI	I

			Yamoussa)						
2.8	AEC	Taille des populations d'espèces phares	Dénombrement de la taille des populations de quelques espèces phare	Survols aériens Bi nationaux	3 ans	Recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
2.9	AEC	Oiseaux des savanes	Diversité et distribution des populations d'oiseaux des savanes	Observations diurnes à poste fixe Captures au filet dans différents milieux	Semestriel Recherche	Rapport d'observation Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II
Cible de conservation 3: Bloc forestier guinéo soudanien									
4.3	AEC	Etendue de la forêt	Surface occupée par le bloc forestier	Image satellite	3 ans	Rapport d'étude Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II

Cible de conservation 4: Forêts galeries									
4.3	AEC	Diversité des espèces animales indicatrices	Diversité de l'avifaune Diversité et abondance de la faune aquatique	Suivi de la diversité des espèces d'oiseaux dans les différentes forêts galeries Suivi de la diversité des espèces de poisson et de leur abondance	Annuel	Rapport d'étude Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II
Cible de conservation 5: Peuplements animal									
5.3	AEC	Dynamique des populations des herbivores des savanes	Evolution de la taille des groupes et de la présence de jeunes	Etude de la taille des groupes et du recrutement	Permanent	Rapport de patrouille et synthèse annuelle	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
Cible de conservation 6: Eland de Derby									
6.2	AEC	Taille de la population	Dénombrement de la taille des populations	Survols aériens & transects au sol	Recherche	Rapport de recherche	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
6.3	AEC	Dynamique de la population	Evolution de la taille des groupes et de la présence de jeunes	Etude de la taille des groupes et du recrutement	Permanent	Rapport de patrouille et synthèse annuelle	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
Cible de conservation 7: Eléphants									

7.1	Menace	Réduction de la connexion entre aires protégées	Suivi de l'évolution de l'occupation des sols Evaluation de la faisabilité d'établir des corridors pour la circulation de la faune	Image satellite Etude de terrain	3 ans Recherche	Carte de synthèse sur l'évolution de l'occupation des sols Rapport de recherche concernant les corridors nécessaires pour les mouvements de la faune	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
7.4	AEC	Taille de la population	Evaluation de la densité	Survols aériens & transects au sol	Recherche	Rapport de recherche	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
7.5	AEC	Dynamique de la population	Evolution de la taille des groupes et de la présence de jeunes	Etude de la taille des groupes et du recrutement	Permanent	Rapport de patrouille et synthèse annuelle	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
Cible de conservation 8: Gestion des feux dans les différents milieux									
8.2	Menace	Milieu de l'avifaune dégradé par les feux de brousse dans les forêts galeries	Diversité et densité des espèces indicatrices	Etude comparative sur des espèces indicatrices en milieu brûlé et non brûlé	Recherche	Rapport de recherche	Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	III

8.4	AEC	Dynamique du peuplement forestier guinéo soudanien	Progression de la zone écotone	Transects permanents	3 ans	Rapport d'étude Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	I
8.5	AEC	Dynamique du peuplement forestier des forêts galeries	Progression de la zone écotone	Transects permanents	3 ans	Rapport d'étude Rapport de recherche	PNSO-Service suivi / écologique Instituts de recherche nationaux et internationaux	OUI	II

IV.2 Programme de développement de l'écotourisme



Stratégie de développement de l'écotourisme

Le but du programme de gestion de l'écotourisme est le suivant :

Développer et gérer un tourisme offrant une vaste gamme d'expériences à des visiteurs nationaux et internationaux, des revenus à l'Etat, aux partenaires du secteur privé ainsi qu'aux communautés, tout en ayant un impact minimum sur la valeur patrimoniale du PNSO

La stratégie de développement du tourisme du PNSO et du BSB Yamoussa recherche un développement à long terme d'un ensemble d'activités que l'on peut classer sous le terme de touristiques pourvu quelles soient en accord avec le but énoncé précédemment.

Le tourisme est considéré comme un outil au service de la conservation et qui assiste le service de la conservation du PNSO en organisant une présence dans les différents secteurs du parc national.

Un modèle de développant du tourisme associant entrepreneurs privés et entrepreneurs communautaires

L'Etat n'a pas pour vocation à développer et à gérer des infrastructures touristiques mais plutôt à veiller à ce qu'elles se développent en cohérence avec les objectifs des programmes de gestion du PNSO qui sont de maintenir ou de développer la valeur patrimoniale ainsi que de réduire les menaces qui pèsent sur celles-ci.

Nonobstant une redistribution de 50% des taxes perçues par le PNSO en contrepartie de l'abandon des droits d'usage traditionnels sur la zone, il est impératif que les communautés installées en périphérie de l'aire protégée soit totalement impliquées dans le développement et la gestion de l'écotourisme dans la région du PNSO. Pour mener à bien un tel développement, un effort va être consenti afin de procéder au renforcement des capacités des communautés dans différents domaines parmi lesquels la gestion, l'accueil et la gestion des groupes de visiteurs. Ceci *en sus* des formations aux métiers de l'environnement (éco gardes et guides) qui vont permettre aux membres des comités villageois de suivre et d'intégrer les opérations de gestion du PNSO dans les meilleures conditions.

Dans le cas du PNSO l'état va concéder au Comité Local de Gestion de Sena Oura (CLGS) le droit d'exploiter le potentiel écotouristique du PNSO en octroyant une ou plusieurs concessions de tourisme selon les conditions et modalités précisées dans la réglementation.

La ou les concessions seront accordées pour 5 ans minimums et conféreront à leur bénéficiaire l'exclusivité de l'exploitation touristique de la faune dans la zone du PNSO. Un cahier des charges détermine les obligations des différentes parties, précise les infrastructures à réaliser et définit les principes qui doivent gouverner les relations entre le concessionnaire et les communautés avec lesquelles il doit travailler.

Les modèles de sites d'accueil à développer

Les sites d'accueil à développer comprendront des infrastructures gérées par l'opérateur privé disposant de la concession touristique. Il travaillera en étroite collaboration avec les

communautés qui développeront pour leur part des infrastructures au sein des villages et de la ZGCF dans la zone de transition.

Aucune infrastructure permanente en dur ne sera construite dans le PNSO. Les infrastructures doivent de préférence être en matériaux locaux, ce qui ne doit pas remettre en cause leur niveau de qualité et de confort. Il est préférable de prévoir des sites de camping dont la construction, l'entretien et l'accueil vont fournir des emplois réguliers en milieu villageois. Dans certains pays d'Afrique Australe l'expérience montre qu'un lit va procurer 2,3 emplois (Chardonnet, comm. pers), ce qui représente des retombées importantes pour les communautés.

Une infrastructure en dur sera installée en périphérie Nord du PNSO, non loin de la base du parc national. Elle permettra un premier hébergement de visiteurs arrivant tardivement et l'hébergement de personnels techniques en mission court terme. Cette infrastructure comprendra également une partie d'hébergement collectif destiné aux groupes en séjour d'éducation environnementale ou en formation aux métiers de l'environnement.

Une politique de soutien au développement de l'hébergement en milieu communautaire permettra de compléter les infrastructures existantes dans les villages périphériques du PNSO.

Les circuits proposés vont permettre de diriger les visiteurs vers des centres, localisés dans les villages périphériques, où ils pourront être confrontés à différents produits culturels : musiques, danses, comptines et légendes de la région, tout en ayant accès à un hébergement de qualité qui aura auparavant été certifié par le PNSO qui garantira qu'il est adéquat pour accueillir différents types de visiteurs.

La diversité des expériences à promouvoir

Pour les raisons évoquées précédemment, il sera nécessaire de développer une gamme de produits éco touristiques portant autant sur des expériences naturelles que sur des expériences culturelles.

Les savanes parcourues de rivières et de forêts galeries sont propices à l'ouverture de pistes de vision de la faune. Dans les bassins des rivières, de vastes clairières enherbées avec des mares peuvent constituer des emplacements privilégiés pour l'observation de la faune. Par ailleurs, les cours d'eau permanents recèlent une riche faune aquatique qui peut donner lieu à de la pêche sportive ou à des expériences spécifiques de vision. Il en est de même pour l'avifaune qui est abondante dans les forêts galeries et au voisinage des rivières.

Le programme de restauration de l'écosystème va permettre d'accueillir des visiteurs attirés par les programmes de réintroduction des autruches à cou rouge ou par les translocations d'herbivores. A terme un centre de recherche sera installé ainsi que des camps annexes en fonction des besoins des chercheurs. Ceux-ci vont consacrer une partie de leur temps à l'explication de leurs travaux et à l'élaboration de supports d'information concernant la problématique de leur recherche.

La zone de Sena Oura présente une zone forestière et de nombreuses forêts galeries dans lesquelles des circuits pédestres seront développés.

Les consultations villageoises ont permis de mettre en évidence l'existence de nombreux sites naturels, comme des réseaux de grottes hébergeant d'importantes colonies de chauves souris, ou des sites culturels liés aux pratiques culturelles des habitants de la région.

Les traditions anciennes tombent peu à peu dans l'oubli. Un vaste patrimoine musical existe dans toute la région. Ce sera donc l'occasion de les documenter et de les partager avec les

visiteurs qui séjourneront dans des infrastructures touristiques qui se développeront en périphérie du PNSO.

La région dispose de nombreux artisans : fabricant d'instruments de musique, potiers, vanniers, etc dont les produits peuvent intéresser les visiteurs.

Au-delà de l'aspect touristique, le PNSO va jouer un rôle dans l'éducation environnementale d'une plus large gamme de personnes, en particulier les jeunes générations. Pour ce faire un centre d'accueil sera installé dans le Nord du PNSO avec les facilités nécessaires pour informer sur les programmes de gestion en cours et sensibiliser aux enjeux environnementaux.

Des centres d'accueil fournissent une information de qualité

Un embryon de structure d'accueil existe à Dari avec la maison de l'environnement qui est utilisée par les communautés pour différentes rencontres et manifestations. De telles initiatives devraient être répliquées à Goumadji et éventuellement à Salamata si ce Canton confirme son engagement. Ces maisons de l'environnement vont constituer un premier niveau de centres d'information.

Ces infrastructures pourront être complétées par des centres d'accueil spécifiques où les visiteurs pourront trouver les informations nécessaires à leur séjour : accès, hébergement, circuits et produits ainsi que les tarifs ou les règlements à respecter.

Un important travail d'élaboration de documents et de brochure est à prévoir avec le développement des activités du PNSO et le développement de circuits et de produits écotouristiques, éventuellement incluses dans l'ensemble BSB Yamoussa.

Enfin il faut garder à l'esprit que l'ensemble de ces informations doit être accessibles à partir d'un site web qui devra être développé par le PNSO.

La gestion du développement éco touristiques dans le cadre du BSB Yamoussa

Dans le PNSO, le développement éco touristique ne pourra se faire que graduellement car les populations animales doivent se remettre de la surexploitation dont elles ont fait l'objet. Il sera donc important de proposer une gamme de produits écotouristiques portant autant sur des expériences naturelles que sur des expériences culturelles. Le lien avec le PNB pourra être un atout qui permettra d'accéder à un domaine plus vaste en proposant des packages bi nationaux.

L'ouverture de la connexion sur un domaine bi national place l'actuel campement touristique de Bouba Ndjidda à une dizaine d'heures de Ndjamena. Le PNB dispose d'un campement touristique qui permet d'exploiter le Sud de l'aire protégée. Le nord du PNB n'est pas valorisé. Par manque de moyens et d'effectifs, les services de la conservation ne sont pas à même d'assurer la protection de cette vaste zone, peu accessible depuis les infrastructures du Cameroun en saison des pluies et qui est aujourd'hui soumise à de nombreuses menaces parmi lesquelles le braconnage et les invasions du bétail des transhumants).

Cette zone est pourtant le cœur du BSB Yamoussa du fait des mouvements saisonniers des populations animales. Plus accessible côté Tchad à partir de la zone contiguë de Yapala, le Nord du PNB doit faire l'objet d'une protection et d'un aménagement touristique dans le cadre bi national.

Tableau 22 : Détail des infrastructures existantes et à développer

Infrastructures	Existant	A développer
Pistes de vision	Néant	Tout
Sentiers pédestres	Néant	Tout
Camp principal	Néant	1
Sites de camping	Néant	4 à 6
Auberges des villages	Néant	2 à 4

La gestion des impacts sur l'environnement du développement de l'écotourisme

Le développement de l'écotourisme entraînera inévitablement des impacts sur l'environnement. Il est donc important d'établir rapidement un code de conduite des visiteurs qui doivent disposer d'un résumé des recommandations et des consignes à respecter.

Il est également nécessaire de prévoir les mécanismes pour constater et évaluer les problèmes potentiels, y remédier ou apporter des mesures d'atténuation quand il n'est pas possible d'éviter les impacts négatifs.

Afin de prendre en compte ces menaces potentielles, le PNSO va se doter de deux types d'outils comme suit :

- l'évaluation environnementale avec des études d'impact simplifiées ou complètes avant toute installation d'infrastructure ou avant le début de toute activité écotouristique qui risque d'avoir un impact sur l'environnement ;
- un système de gestion des impacts environnementaux et de la sécurité au travail dont une partie des cibles concernera le programme de gestion du développement de l'écotourisme.

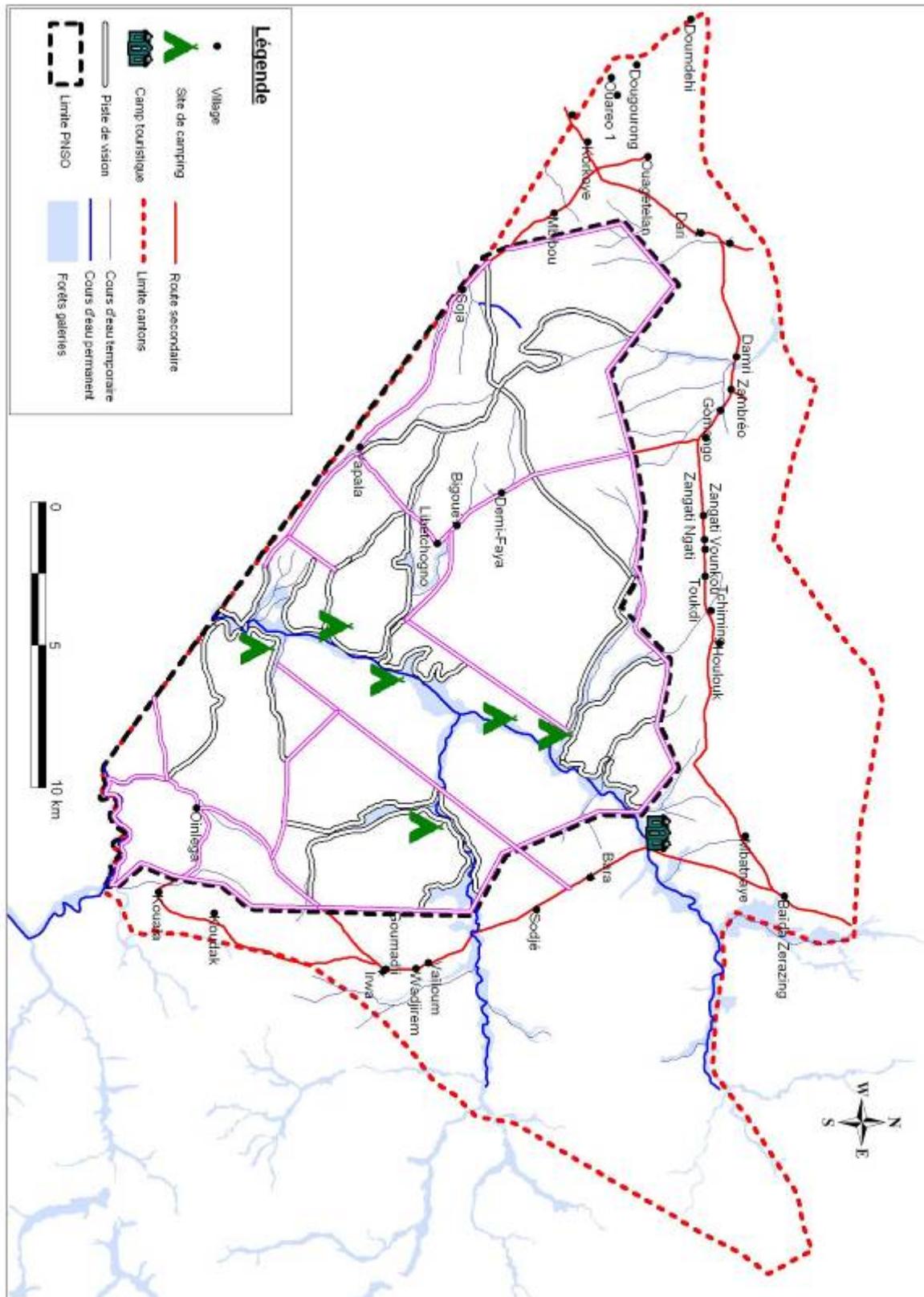


Figure 21 : Infrastructures à développer dans le PNSO et dans le Nord du PNB

Objectif du programme de gestion de l'éco touristique

Les objectifs du programme de gestion du développement de l'écotourisme

Ces éléments de stratégie fournissent une base pour les objectifs du programme de gestion du développement écotouristique qui sont les suivants :

- Assurer le développement d'un écotourisme diversifié avec les partenaires du secteur privé et les communautés
- Développer les infrastructures de façon à permettre une optimisation du tourisme en limitant son impact
- Faire en sorte que les centres d'information proposent un service et des informations de qualité
- Développer un tourisme transfrontalier étiqueté BSB Yamoussa
- Que les visiteurs puissent avoir accès et utilisent le BSB Yamoussa de façon appropriée et durable

Dans le but de réaliser ces objectifs et dans le cadre de la vision générale à long terme (10 ans), des cibles ont été identifiées ainsi qu'un ensemble d'actions pour permettre de les atteindre. Pour chaque cible, les actions à mener sont décrites. Les activités à mener pour réaliser chaque action sont détaillées dans le plan d'action triennal. Il comprend également les responsabilités, les moyens à mobiliser et un chronogramme d'exécution des activités.

Objectif 1: Assurer le développement d'un écotourisme diversifié avec les partenaires du secteur privé et les communautés

Cible 1.1: Assurer un fonctionnement harmonieux entre les différents intervenants dans le domaine de l'écotourisme

Action 1.1.1: Organiser la concertation dans le domaine écotouristique

Dans le but d'asseoir une dynamique et un cadre qui permette la participation effective des différents acteurs, il sera nécessaire de mettre en place un forum de concertation, d'orientation et de négociation entre les différents intervenants dans le domaine éco touristique

Outre le cahier des charges de l'opérateur qui aura la tâche de développer et d'exploiter l'écotourisme dans le PNSO, il sera important de développer une ou des procédures, qui viendront compléter les règlements, pour faciliter le bon fonctionnement des différentes activités par l'opérateur et les communautés.

Action 1.1.2: Sensibiliser et attirer l'investissement d'opérateurs privés

Dans le but d'attirer un opérateur privé, il sera nécessaire d'effectuer des démarches pour négocier un cadre d'investissement incitatif auprès de l'administration tchadienne. Ces mesures incitatives peuvent comporter des mesures fiscales.

Néanmoins, il faut garder à l'esprit que l'intérêt d'un opérateur résidera avant tout sa possibilité de vendre un produit attractif et que le processus de restauration des populations animales du PNSO sera dès lors très important. Ce n'est qu'en disposant de possibilités de

vision qu'il sera possible de démarcher des opérateurs privés qui s'intéresseront au PNSO et au BSB Yamoussa.

Cible 1.2: Développer un accès touristique et des expériences diversifiées

L'inventaire des expériences du visiteur qu'il est possible de développer dans la région de Sena Oura augure une dynamique potentiellement importante. Il convient d'accompagner cette dynamique afin que le secteur touristique contribue à la diversification des revenus de la population tout en contribuant au renforcement de la conscience de l'existence d'un patrimoine unique.

Action 1.2.1: Identifier et localiser les zones marécageuses ouvertes ainsi que les mares qui propices à la vision de la faune

La faune, qu'il s'agisse des mammifères, des oiseaux et poissons doit permettre d'attirer des visiteurs pour lesquelles il faut dresser un catalogue des espèces qu'ils risquent de rencontrer, des itinéraires et des visites potentielles pour les visiteurs

Action 1.2.2: Développer une activité de vision autour des programmes de réintroduction et de translocation

Bien qu'il reste encore à évaluer pleinement, le programme de réintroduction et de translocation peut constituer une expérience du visiteur unique en associant vision et explication scientifiques sur ces programmes.

La réintroduction des Autruches à cou rouge est une première expérience qui pourra facilement permettre de tester cette opportunité.

Action 1.2.3: Développer des circuits dans la zone forestière et les forêts galeries avec possibilité de camping dans des sites aménagés

La zone forestière guinéo soudanienne et les forêts galeries peuvent héberger des sentiers pédestres, des sites de camping pour les amateurs de découverte de la nature souhaitant abandonner les circuits en véhicule au profit d'expériences plus naturelles.

Action 1.2.4: Poursuivre le développement des expériences du visiteurs

De nombreux sites ont été identifiés lors du processus d'élaboration du plan d'aménagement et tout porte à croire qu'il en existe beaucoup d'autres.

Parmi les sites les plus remarquables il faut citer les réseaux de grottes à partir d'abris sous roche et de gouffres qui demeurent encore largement à découvrir.

La première liste doit être complétée et des fiches doivent être développées pour chaque site en intégrant les informations et contacts utiles aux visiteurs potentiels.

Action 1.2.5: Recenser et développer une gamme de produits basés sur la tradition musicale des différents groupes

La région dispose d'un riche tradition musicale malheureusement peu documentée et donc encore difficilement valorisable sans les indispensables explications qui attireront les visiteurs qu'ils soient initiés ou non initiés aux musiques traditionnelles.

Dans le cadre du PNSO il sera important d'archiver ces patrimoines sous forme de DVD ROM.

Un travail est également à réaliser pour appuyer et encadrer le développement de manifestations culturelles, tout en conservant la signification des évènements au sein des

sociétés traditionnelles de la place. Il faut donc pouvoir développer la compréhension des événements, y compris de la musique et des danses, afin d'en faire partager le visiteurs.

Action 1.2.6: Recenser et promouvoir l'artisanat

La région dispose d'artisans qui fabriquent différents produits qui peuvent être valorisés dans le cadre de l'écotourisme, tout comme l'explication de leur savoir. Nous avons pu recenser des potiers, des vanniers et des fabriquant d'instruments de musique.

Un effort devra être consenti pour organiser ces artisans afin qu'ils puisse répondre aux nouvelles demandes et bénéficier des retombées de la mise en place du PNSO en préservant et en perpétuant leur savoir ancestral.

Objectif 2: Développer les infrastructures de façon à permettre une optimisation du tourisme en limitant son impact

Cible 2.1: Etablir des infrastructures d'accueil et d'hébergement dans le PNSO

Action 2.1.1: Identifier la nature et les matériaux de construction à utiliser pour construire les campements touristiques

Le choix du PNSO est de développer des campements en matériaux locaux. Il faut donc se pencher sur l'usage des matériaux disponibles pour en faire l'inventaire.

Matériaux locaux ne devant pas être synonyme de pauvre qualité, la recherche pourra être poussée pour développer des concepts architecturaux appropriés à l'environnement de chaque site dans lequel on pense installer un site de camping.

Action 2.1.2: Installer 4 à 6 sites de campements touristiques dans le PNSO

Progressivement il sera nécessaire d'installer 4 à 6 campements touristiques, en priorité dans ou au voisinage des 2 secteurs pédestres, de préférence le long du réseau de rivière afin de disposer d'eau. Ces sites devront être installés et équiper afin de fournir des services de qualité en ayant le minimum d'impact sur l'environnement.

Action 2.1.3 : Installer une structure d'accueil permanente dans la périphérie Nord du PNSO

Le seul campement d'accueil en dur sera établi à l'extérieur du PNSO, de préférence au voisinage du cours de la rivière, au Sud des villages de Mbatnaye et Baïda Zerazing qui disposent d'une très belle forêt sèche encore largement intacte.

Le campement comprendra deux parties :

- La première partie disposera d'une première tranche de 5 bungalows double, d'une salle de séjour et de restauration et de locaux techniques
- la seconde partie comprendra une infrastructure d'accueil pour les groupes dans le cadre du programme d'éducation environnementale ou des formations aux métiers de l'environnement. Des dortoirs de capacité conséquente, des locaux techniques et une salle de cours accompagneront cette seconde partie.

Construit non loin de la base du PNSO, il permettra de fournir une solution d'hébergement adapté à différents clients, directement sur site.

Cible 2.2: Identifier et promouvoir la mise en place de structures d'hébergement, y compris des structures villageoises

Action 2.2.1: Développer une stratégie de soutien au développement de l'hébergement en milieu villageois

L'hébergement en milieu villageois comme les constructions en matériaux locaux ne doivent pas être synonyme de mauvaise qualité. Différents niveaux doivent toutefois être accessibles en fonction des attentes et des moyens des différents visiteurs.

La priorité est d'identifier les produits d'hébergement à promouvoir en milieu villageois pour ensuite développer une stratégie d'appui appropriée.

Action 2.2.2: Soutenir la mise en place de structures d'accueil et d'hébergement en milieu villageois

Un appui sera nécessaire pour soutenir techniquement et financièrement les projets de développement de structures d'hébergement en milieu villageois.

Action 2.2.3: Développer des capacités d'accueil pour les touristes nationaux à tarif préférentiel

Compte tenu de la large gamme de public que nous souhaitons intéresser au PNSO, il est certain qu'il faut développer différents standards de qualité avec des prix en conséquence. Ceci afin de permettre un tourisme qui soit accessible aux nationaux.

Action 2.2.4: Former aux métiers de l'environnement

La formation aux métiers de l'environnement débutera certainement par la mise en place de programme d'éducation environnementale afin d'expliquer la démarche des cantons de Dari et de Goumadji ainsi que leur implication dans la gestion du PNSO.

Avec le développement des activités, il va nécessairement falloir disposer de main d'œuvre qui devra être formée, en particulier pour tout ce qui est protection, mais également pour tout ce qui va toucher de près ou de loin à la gestion de l'expérience du visiteur.

Cible 2.3: Système de suivi et de gestion des impacts environnementaux des infrastructures touristiques

Action 2.3.1: Procéder à une étude d'impact environnemental avant l'installation de toute infrastructure

Une recherche devra être conduite sur les exigences en matière environnementale au Tchad. Par la suite cela permettra de développer les standards du PNSO en matière d'évaluation environnementale. Ils comprendront en particulier les canevas pour des évaluations environnementales simplifiées et des évaluations environnementales complètes à réaliser pour toute construction ou activité susceptible de causer un impact important sur l'environnement.

Action 2.3.2: Etablir un système de gestion de l'environnement à l'échelle du PNSO

A l'issue de l'adoption de ce plan d'aménagement, les informations relatives aux impacts des programmes de gestion devront être repris et intégrés dans un système de gestion de l'environnement et de la sécurité au travail.

Les éléments concernant les cibles identifiées, en particulier les progrès réalisés dans la réduction des impacts les plus significatifs, devront faire l'objet d'une revue de direction chaque année.

Objectif 3: Faire en sorte que les centres d'information proposent un service et des informations de qualité

Cible 3.1: Mettre en place un réseau de centre d'information pour les visiteurs

Action 3.1.1: Compléter l'équipement de la zone en maisons de l'environnement

La maison de l'environnement de Dari est pour l'instant un lieu de réunion. Cette capacité doit être augmentée en adjoignant à l'infrastructure actuelle une structure d'hébergement et les locaux techniques qui doivent l'accompagner.

Une installation similaire doit être développée à Goumadji et éventuellement à Salamata si ceux-ci conformément leur intérêt pour être associés aux Cantons de Dari et de Goumadji dans la gestion du PNSO et de sa périphérie.

Action 3.1.2: Installer des bornes d'information au niveau des sites remarquables

Après l'identification des sites remarquables, il devra être procédé à l'installation de sites d'informations ou d'interprétation.

Action 3.1.3: Former des guides villageois capables de renseigner les visiteurs sur le PNSO ainsi que sur les activités en cours

Pour guider les visiteurs, la présence de guides villageois sera nécessaire. Ils devront être formés et accrédités par le PNSO afin de contrôler la qualité des services fournis aux visiteurs. Pour ce faire et outre la formation qu'ils devront recevoir, les guides et écogardes doivent être régulièrement informés et suivre un recyclage annuel en préparation de la saison de vision.

Cible 3.2: Fourniture d'information sur Sena Oura et le BSB Yamoussa

Action 3.2.1: Développer des dépliants sur le PNSO et des brochures concernant les activités qui se mènent dans le PNSO

Des dépliants et des brochures doivent permettre au visiteur de disposer des informations élémentaires concernant la diversité des expériences du visiteur, les plans d'accès au PNSO et les plans du réseau de piste et de sentiers ou des résumés des activités qui sont menées dans le PNSO (centre de recherche, programme de réhabilitation des savanes anthropisées et de réintroduction des espèces animales disparues).

Action 3.2.2: Développer un site web qui permettra un accès plus aisé à l'information pour les touristes potentiels

La connaissance du PNSO et de son bon développement passera en partie par la gestion d'un site web comprenant des informations utiles et mises à jour.

Pour ce faire, il sera important d'identifier les besoins et d'élaborer un concept qui devra être développé puis entretenu sur une base régulière.

Objectif 4: Développer un tourisme transfrontalier étiqueté BSB Yamoussa

Cible 4.1: Développer une valorisation éco touristique transfrontalière dans le complexe BSB Yamoussa

Action 4.1.1: Elaborer une stratégie binationale de valorisation éco touristique

Avant d'élaborer une stratégie binationale il sera utile de faire le point sur les expériences écotouristiques existantes afin d'en retirer les leçons applicables au PNSO et au BSB Yamoussa.

Compte tenu de ces éléments, une stratégie binationale pourra être élaborée afin de promouvoir le développement de l'écotourisme dans le BSB Yamoussa.

Action 4.1.2: Elaborer les procédures pratiques qui vont préciser l'organisation de la valorisation éco touristique binationale

Dans un souci d'harmonisation, les deux aires protégées chercheront à évaluer les perspectives d'harmonisation de leur gestion de l'écotourisme. Aussi une procédure encadrant l'écotourisme commune aux deux parcs nationaux sera établie dans le but de faciliter la libre circulation des visiteurs au sein du BSB Yamoussa.

Cible 4.2: Mettre en œuvre un dispositif éco touristique qui contribuera à la conservation du BSB Yamoussa

Action 4.2.1: Développer des infrastructures d'accès qui vont permettre une valorisation éco touristique du PNSO

Une tâche immédiate sera de confirmer la position du réseau de pistes d'accès et de pistes de visions à développer dans le PNSO en utilisant autant que faire ce peut les pistes ouvertes par la société cotonnière ou les prospections pétrolières.

Les infrastructures à développer comprendront également des passages de rivières où des aménagements devront être réalisés.

Action 4.2.2: Développer les infrastructures d'accès qui vont permettre une valorisation éco touristique du Nord du PNB à partir de Yapala

En fonction de l'avancement des stratégies binationales, les deux aires protégées doivent de concerter effectuer la liaison entre le PNSO et le PNB en ouvrant des pistes entre Yapala, Ouiliga et le Nord du PNB pour rejoindre le réseau de pistes existant.

Outre les pistes d'accès, les pistes de vision et les passages de rivières, il sera nécessaire de compléter les infrastructures de conservation de Yapala et de Ouiliga de façon à pouvoir accueillir des opérations binationales.

Objectif 5: Que les visiteurs puissent avoir accès et utilisent le BSB Yamoussa de façon appropriée et durable

Cible 5.1: La perturbation des habitats et des populations animales est minimisée

Action 5.1.1: Mise en application de prescriptions régulant l'utilisation du PNSO par les visiteurs et son impact

Un règlement intérieur a été élaboré pour le PNSO et des procédures encadrent la plupart des activités. Un code de conduite doit être établi pour les visiteurs afin de les sensibiliser aux gestes nécessaires à la gestion de leur impact sur l'environnement.

Action 5.1.2: Préparer et diffuser des fiches synthétiques sur le zonage, les droits d'usage et sur le règlement intérieur du PNSO

Le code de conduite des visiteurs doit être accompagné de fiches d'information. L'ensemble de ces documents doit être systématiquement diffusées à l'entrée de chaque visiteur dans le PNSO.

Plan de réduction des impacts du développement de l'écotourisme

Les impacts négatifs potentiels sur l'environnement du développement touristique et les mesures d'atténuation proposées pour réduire ces impacts, éliminer ou éviter ces impacts, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23: Mesures d'atténuation des impacts négatifs des opérations de gestion

Action	Impact négatif potentiel	Mesures d'atténuation
Action 1.2.1: Identifier et localiser les zones marécageuses ouvertes ainsi que les mares qui peuvent être propices à la vision de la faune (mammifères, oiseaux et poissons) pour dresser un catalogue des itinéraires et visites potentielles pour les visiteurs	Perturbation des habitats importants pour la faune, particulièrement à la fin de la saison sèche	Evaluation environnementale examinant les sites à ouvrir à la vision
Action 1.2.2: Développer une activité de vision autour des programmes de réintroduction et de translocation	Perturbation des activités de réintroduction	Procédure règlementant les visites des sites de réintroduction et la vision des groupes réintroduits
Action 1.2.3: Développer des circuits dans la zone forestière et les forêts galerie avec possibilité de camping dans des sites aménagés à cet effet	Pollution à l'aide de déchets organiques et non organiques au niveau des sites de camping	Procédure de gestion des déchets organiques et non organiques au niveau des sites de camping
Action 2.1.1: Identifier la nature et les matériaux de construction à utiliser pour construire les campements touristiques	Le prélèvement de matériaux locaux peut accroître la menace qui plane sur certaines espèces	Effectuer une évaluation environnementale concernant les espèces retenues pour les constructions des infrastructures
Action 2.1.2: Installer 4 à 6 sites de campements touristiques dans le PNSO	Perturbation du milieu et de la faune	Evaluation environnementale préalable à l'installation de sites de camping
		Insertion des infrastructures dans le milieu arboré qui doit être valorisé
Action 2.1.3 : Installer une structure d'accueil permanente dans la périphérie Nord du PNSO	Pollutions organiques et non organiques	Procédure de gestion des déchets
	L'installation d'une structure d'accueil peut donner lieu à des défrichements	Evaluation environnementale préalable à l'installation d'une structure d'accueil
	Pollutions organiques et non organiques	Insertion des infrastructures dans le milieu arboré qui doit être valorisé
Action 2.2.2: Soutenir la	Pollutions organiques et non	Procédure de gestion des déchets
		Procédure de gestion des

mise en place de structures d'accueil et d'hébergement en milieu villageois	organiques	déchets
Action 2.2.4: Installer une structure d'accueil pour l'éducation environnementale et la formation aux métiers de l'environnement en périphérie du PNSO	L'installation d'une structure d'accueil pour l'éducation environnementale peut donner lieu à des défrichements On peut redouter des pollutions organiques et non organiques	Evaluation environnementale simplifiée Evaluation environnementale préalable à l'installation d'une structure d'accueil Contrôle des défrichements Procédure de gestion des déchets
Action 4.2.1: Développer des infrastructures d'accès qui vont permettre une valorisation éco touristique du PNSO	La construction des pistes va donner lieu à une destruction des formations traversées : arbres abattus, changement de la circulation de l'eau avec apparition de phénomènes d'érosion	Etablir des normes de construction des différentes pistes et utiliser autant que faire ce peut les pistes ouvertes lors des prospections pétrolières
Action 4.2.2: Développer les infrastructures d'accès qui vont permettre une valorisation éco touristique du Nord du PNB à partir de Yapala	Les pistes peuvent contribuer à augmenter les menaces qui pèsent sur les cibles de conservation si elles facilitent les pénétrations de braconniers dans le BSB Yamoussa	L'accès aux pistes doit faire l'objet d'un strict contrôle. Le règlement intérieur du PNSO précise les conditions de circulation dans le PNSO

IV.3 Programme d'activités de développement des communautés



Stratégie en matière d'activités de développement des communautés

Le but du programme de gestion des activités de développement des communautés:

Le soutien des communautés et des autorités traditionnelles et locales pour la gestion du PNSO et la collaboration avec les autres utilisateurs des ressources naturelles de la zone périphérique contribuent au maintien de la valeur patrimoniale à la réduction des pressions et des menaces qui pèsent sur celle-ci.

Associer les communautés et les autorités traditionnelles et locales dans la gestion du PNSO

Les retombées de la mise en œuvre du PNSO bénéficient aux populations

A la suite de la réduction des droits d'usage des communautés sur la zone du PNSO, un régime de compensation doit être développé dès lors que les communautés périphériques poursuivent leur mobilisation en vue de gérer durablement le PNSO et leurs ressources.

Les retombées directes et indirectes de la mise en place du PNSO doivent être maximisées : des retombées directes avec le reversement de 50% des taxes perçues par le PNSO, des revenus liés au tourisme dans le cas où la population est propriétaire des infrastructures à développer, un accès privilégié aux emplois permanents et temporaires ainsi qu'un programme d'accompagnement visant à doter les communautés en infrastructures de base (santé, éducation, eau).

La population est soutenue dans sa structuration

Ce sont les populations locales qui sont à l'origine de la demande de création d'un Parc National et qui ont adopté de nombreuses règles de conservation et de gestion communautaires.

Il faut soutenir et renforcer cette dynamique, en garantissant un rôle central aux communautés et à leur organisation. De ce fait il est important de développer des stratégies novatrices en matière de co gestion et de proposer de nouveaux schémas de gouvernance autour du PNSO en se basant sur les nouvelles possibilités offertes par le décret d'application de la loi sur la faune.

Pour ce faire il est nécessaire d'accompagner le développement instances locales de gestion mise en place par la population et de s'assurer qu'elles puisse acquérir une raison légale et disposer des outils qui vont permettre de gérer des revenus conséquents.

L'information contribue au développement d'une conscience environnementale

Afin de garantir une meilleure information des différents usagers des ressources naturelles, il est important de développer un matériel didactique visant autant l'information des adultes que l'éducation des plus jeunes. Tous les médias et moyens de diffuser l'information devraient être mis à contribution pour diffuser largement ces messages.

La mise en place du PNSO devra répondre à un besoin d'éducation environnementale qui nécessitera l'installation de capacités d'accueil. Ces dernières pourront également être utilisées dans le cadre de réunions ou de stages de formation aux métiers de l'environnement.

Les initiatives de gestion des ressources naturelles par les communautés sont encouragées et soutenues

Tout doit être mis en œuvre pour inverser la tendance actuelle dans le secteur agricole avec une extensification qui se traduit par une course aux défrichements et des pratiques culturales qui aboutissent à une perte de la fertilité des sols.

Le PNSO représente un des derniers blocs de savane intacte dans le Département du Mayo Dallah. Il est nécessaire de mieux cerner les limites des fronts agricoles afin de définir des priorités de préservation de massifs forestiers dans la zone périphérique du PNSO et préciser les modalités de leur gestion au profit des communautés de la zone.

Les vallées des rivières qui convergent vers le PNSO comportent des forêts galeries qui sont à différents stades de dégradation sous l'effet des défrichements agricoles, des passages de feux et sous l'action des troupeaux des transhumants.

La promotion d'un élevage rationnel est assurée : L'élevage est une activité économique importante pour les éleveurs sédentaires et transhumants, mais aussi pour les populations des villages qui, pour la plupart, ont adopté la traction animale avec le développement de la culture cotonnière.

Objectifs / Cibles / actions

Les objectifs du volet

La stratégie adoptée a permis de formuler les deux objectifs suivants pour le programme de gestion des activités de développement des communautés :

- Les autorités et les communautés locales apportent leur soutien et contribuent à l'effort de conservation et de gestion durable des ressources naturelles
- Réduction des menaces sur les valeurs patrimoniales en améliorant la gestion des ressources naturelles par les communautés dans les zones périphériques

Pour atteindre ces objectifs, des cibles ont été définies lors de l'élaboration de la stratégie du programme de gestion des activités des communautés. Les cibles sont décrites en détail dans la section suivante ainsi que les actions qui doivent permettre de les atteindre. Dans le cadre du plan d'action triennal, un programme d'activité a été élaboré à partir de ces actions.

Objectif 1: Les autorités et les communautés locales apportent leur soutien à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles

Cible 1.1 : les communautés bénéficient des retombées de la mise en œuvre de l'aménagement du PNSO

Action 1.1.1: Promouvoir l'emploi prioritaire des populations issues des villages périphériques du PNSO

Parmi l'organigramme du PNSO, les postes réservés aux communautés doivent être identifiés et faire l'objet d'une procédure de publications au sein des villages.

Des stages et des formations doivent permettre de développer les capacités locales pour leurs donner accès à plus de postes, y compris dans les postes de cadre.

Action 1.1.2: Développer un programme de promotion des activités génératrices de revenus compatibles avec les objectifs de protection du PNSO et de gestion de sa périphérie

Le potentiel en matière d'activités génératrices de revenus doit être mieux connu tout comme leur compatibilité avec les objectifs du PNSO doit être évaluée avant de déboucher sur des appuis financiers à préciser (prêts, cofinancements, don).

Action 1.1.3: Identifier et mettre en place les mécanismes d'allocation des retombées du PNSO pour faciliter la mise en œuvre des projets identifiés dans les planifications des communautés

Les mécanismes d'allocation des retombées financières du PNSO doivent faire l'objet d'un consensus, tout comme les domaines prioritaires d'affectation et les procédures d'attribution des financements.

Même si la gestion des retombées du PNSO est du ressort du CLGS, le PNSO doit effectuer un suivi des projets et apporter éventuellement une assistance technique à leur formulation. La mise en œuvre des projets doit faire l'objet d'un suivi conjoint entre le CLGS et le PNSO.

Action 1.1.4: Appuyer les communautés dans leur gestion des conflits hommes animaux

Outre les ateliers de formations pour limiter les dégâts occasionnant des conflits hommes éléphants, le service de la conservation devra apporter un appui aux communautés qui le demandent.

Cible 1.2: Renforcement des capacités des populations pour la négociation, la concertation, l'élaboration et la mise en œuvre de cadres contractuels de gestion et de mécanismes de résolution des conflits entre les usagers

Action 1.2.1: Développer et mettre en pratique des mécanismes de communication entre le PNSO et les différents usagers des zones et ressources

A l'échelle du canton et du terroir villageois, il est nécessaire d'identifier puis de développer des mécanismes de communication qui vont permettre une participation de la population dans un cadre aussi harmonieux que faire ce peut.

Au-delà de la participation des populations directement impliquées dans la gestion du PNSO, il est nécessaire de réserver un cadre d'expression formel des populations de la grande périphérie et d'autres usagers des ressources de la zone. Pour assurer cette communication, une plateforme de concertation sera établie.

Son fonctionnement sera encadré par une procédure qui précisera les éventuelles commissions et groupes de travail : sur la pastoralisme en particulier.

Action 1.2.2: Appuyer l'élaboration et la mise en œuvre de cadres contractuels de gestion en périphérie du PNSO

L'appui à la structuration du milieu et à l'élaboration de cadres contractuels de gestion des ressources naturelles découle des acquis du PRODALKA.

Le processus débute par l'élaboration de chartes puis d'un plan de développement local dans chaque canton. Les projets et conventions locales de gestion issues de chaque PDL doivent ensuite être mises en œuvre, faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation sur la durée du PDL.

En périphérie du PNSO, les conventions locales de gestion précédemment établies doivent être revues afin d'intégrer le nouveau cadre et de nouvelles limites géographiques.

Action 1.2.3: Elaborer et mettre en oeuvre des Schéma d'Aménagement du Terroirs dans tous les villages périphériques

Afin de poursuivre le zonage en périphérie du PNSO, il est important de travailler avec chaque communauté installée en périphérie immédiate du PNSO : les 26 villages à l'origine du processus de classement.

Avec ces derniers, l'approche schéma d'aménagement des terroirs villageois sera développée, testée et, si l'expérience se révèle concluante, elle sera généralisée aux 26 communautés.

Action 1.2.4: Renforcer les capacités techniques et organisationnelles des gestionnaires locaux et des usagers des ressources naturelles dans la zone Sena Oura

Afin d'envisager un fonctionnement approprié, il sera important de procéder au renforcement des capacités des responsables désignés pour assurer un rôle de coordination et de représentation dans le cadre du CLGS.

Ces formations seront autant dans l'aspect organisationnel que dans l'aspect technique et elles devront avoir lieu sur une base régulière avec un processus d'évaluation des acquis et de leur mise en œuvre.

Cible 1.3: Développer un programme d'éducation environnementale et d'information des usagers de la zone de Sena Oura

Action 1.3.1: Développer le matériel d'information approprié pour un programme d'éducation environnementale dans les cantons périphériques du PNSO

La première étape sera de débiter le développement de matériel d'information sous différentes formes et à usage de différents publics : usagers des ressources, jeunes générations, jeunes scientifiques en formation, visiteurs, etc. Ce développement de matériel se poursuivra tout au long de l'existence du PNSO.

La première tâche sera de procéder à une large information sur le PNSO en particulier tout ce qui va concerner le plan d'aménagement et sa mise en œuvre.

Ultérieurement, il sera important de diffuser des programmes d'éducation environnementale en utilisant différents médias (journaux, émissions radio et TV, etc.) afin d'étendre la portée du message dans le Mayo Kebbi Ouest et au-delà.

Action 1.3.2: Développer une structure d'accueil et d'éducation environnementale

Une structure d'accueil devra être installée en périphérie Nord du PNSO, afin d'être accessible depuis Pala. Elle devra permettre de recevoir des groupes dans le cadre de programmes d'enseignements scientifiques et techniques ainsi que de programmes d'éducation environnementale

Cette action permettra au parc national de jouer son rôle en matière d'éducation et permettra de lui assurer une position de choix dans le réseau des aires protégées du Tchad de part le rôle moteur que l'aire protégée peut jouer dans le processus d'aménagement des autres aires protégées, selon les nouvelles dispositions légales.

Objectif 2: Réduction des menaces sur les valeurs patrimoniales en améliorant la gestion des ressources naturelles

Cible 2.1: Stabiliser l'agriculture

Action 2.1.1: Préserver et améliorer la fertilité des terres avec une meilleure intégration agriculture / élevage dans les terroirs villageois périphériques au PNSO

Le maintien de la fertilité des sols est une haute priorité qui passera par un renforcement des capacités des cultivateurs, par une stratégie appropriée de diffusion des innovations et par une meilleure gestion des feux de brousse.

A l'issue d'un diagnostic et d'analyse de l'état des composantes de la fertilité des sols sous différents régimes de mise en culture, les perspectives d'amélioration de cette fertilité des sols seront esquissées et transcrites en recommandations à tester en milieu paysan.

Des ateliers et des démonstrations devraient par la suite permettre une diffusion de ces techniques et assurer l'amélioration de la gestion de la fertilité des sols dans la périphérie du PNSO.

Action 2.1.2: Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de diffusion des innovations

Nous savons que de nombreuses innovations agronomiques éprouvées existent avec par exemple l'agriculture sur paillis, la multiplication de semences et plants améliorés, les fumures organiques ou le développement du petit élevage.

De façon similaire, à l'issue d'un diagnostic, les innovations retenues pourront être testés et diffusés à partir de tests de terrain et d'ateliers d'information.

Action 2.1.3: Promouvoir une gestion des feux de brousse,

Compte tenu de l'importance de cette menace sur de nombreuses composantes de l'écosystème, il est nécessaire d'élaborer un plan de gestion des feux de brousse qui comporte des stratégies préventives adaptées aux objectifs de protection.

Il faut par exemple envisager la mise en place de pare feux au niveau des sites sensibles à protéger ou l'utilisation de feux précoces contrôlés moins destructeurs que les feux tardifs non contrôlés.

Avec les villages périphériques, il faut assurer une coordination des feux précoces et dans tous les cas une lutte contre les feux tardifs

Cible 2.2 : Assurer une conservation et une gestion durable des espaces forestiers

Action 2.2.1: Effectuer une cartographie complète des espaces forestiers en périphérie du PNSO

Afin de mieux les gérer, il faut procéder à une cartographie des espaces forestiers afin d'en dégager une typologie et permettre des recommandations de gestion appropriées aux différents peuplements.

Action 2.2.2: Elaborer et mettre en œuvre une stratégie pour réduire la consommation de bois énergie

Les besoins en bois énergie et bois d'œuvre doivent être évalués, ainsi que les pertes qui interviennent lors des défrichements afin de mieux appréhender l'évolution de la demande et de la disponibilité en bois dans les terroirs périphériques du PNSO.

Les perspectives de substitution par d'autres sources d'énergie doivent être évaluées.

En parallèle et avec l'aide de partenaires locaux tout doit être mis en œuvre pour promouvoir une réduction de la consommation de bois énergie, principalement sur les villes secondaires comme Pala, et proscrire la fabrication de charbon de bois par les populations migrantes.

Action 2.2.3: Préciser les modalités de gestion des espaces forestiers

Une enquête basée sur un suivi permettra d'identifier les produits issus de l'exploitation des ressources ligneuses des savanes et à terme d'élaborer des stratégies de gestion de ces espaces forestiers.

Cible 2.3: Assurer une protection et une gestion durable et une réhabilitation des forêts galeries de la zone périphérique

Action 2.3.1: Effectuer une cartographie complète des forêts galeries dans les terroirs périphériques du PNSO

Etant donné l'importance des bassins versants de ces rivières pour l'alimentation en eau de la région et des régions en aval, la plus grande attention doit être apportée aux forêts galeries qui doivent faire l'objet d'une cartographie et d'une catégorisation préalable à la mise en œuvre de mesures de réhabilitation, de gestion et de protection.

Action 2.3.2: Mener des actions de protection des forêts galeries climaciques en protégeant le recru forestier

Les zones de forêt galerie climaciques doivent être protégées des principales menaces que sont les feux tardifs et les défrichements agricoles. Il d'agira par exemple d'éviter les labours et de protéger le recru forestiers sur la bande de 30 mètres de part et d'autre des forêts.

Action 2.3.3: Mener des actions de réhabilitation des forêts galeries dégradées et très dégradées avec des plantations forestières sur la bande de 30 mètres de part et d'autre des forêts

Pour les forêts dégradées, il faut évaluer le potentiel de reboisement ou envisager de soutenir des aménagements hydrauliques qui vont assurer la meilleure valorisation possible des zones déjà défrichées afin de limiter l'extension de cette dynamique.

Dans tous les cas, il faut soutenir la foresterie et l'agro foresterie autour de ces zones de forêt galerie afin de faciliter la rétention des ressources en eau en évitant les ravinements excessifs et l'érosion.

Cible 2.4: Assurer un développement rationnel de l'élevage

Action 2.4.1: Appuyer l'amélioration des systèmes d'élevages compatibles avec les buts du PNSO

L'ensemble des éleveurs doit faire face à des problèmes sanitaires qui déciment les troupeaux ou affectent leur production. Une forte demande est exprimée en matière d'installation de dépôts de produits vétérinaires, de formation d'auxiliaires vétérinaires dans les villages et d'un appui technique des services nationaux en charge des questions d'élevage.

Action 2.4.2: Accompagner le processus de sédentarisation en cours des agro-éleveurs dans les Cantons périphériques du PNSO

Le processus de sédentarisation des éleveurs et leur transition vers un agro élevage sont en cours de longue date. C'est pourquoi il est nécessaire de bien comprendre les individus et les dynamiques auxquelles nous avons à faire dans la périphérie du PNSO. Trop souvent, les seules personnes aperçues sont les bergers qui donnent une fausse image de la situation de l'élevage et surtout des propriétaires de troupeaux. Hormis les troupeaux commerciaux, il semble que l'accumulation dans du bétail (pour ne pas entrer dans quelque polémique que ce

soit) ait largement dépassé les cercles des populations à tradition pastorale pour atteindre les autorités locales et dans certains cas les militaires.

Après une première identification des agro éleveurs installés dans les Cantons périphériques du PNSO, il faudra évaluer le potentiel de sédentarisation de nouveaux éleveurs, si tant est que ce soit pertinent, et soutenir ce processus dans le cas où il est pertinent.

Action 2.4.3: Aménager les espaces pastoraux des cantons périphériques au PNSO en veillant à ce que cela se fasse en conformité avec les but du PNSO

Avec la contraction des espaces pastoraux, la compétition pour les ressources comme le pâturage ou l'eau devient de plus en plus importante ce qui induit des conflits entre sédentaires et nomades transhumants.

Il est donc important de préciser les modalités d'accès des troupeaux transhumants à la zone périphérique du PNSO et de promouvoir un usage rationnel des espaces réservés à cet effet (espaces pastoraux, points d'abreuvement, couloirs de passage entre espaces).

A l'issue de cet exercice, des couloirs de passage pourront être établis afin de permettre aux pasteurs de rejoindre les zones de pâturage et les sites d'abreuvement dans les meilleures conditions, en évitant autant que faire ce peut, les conflits avec les agriculteurs.

Action 2.4.4: Mettre en œuvre une sous-commission de la plateforme de concertation du PNSO pour traiter des problèmes et conflits liés aux pastoralisme

Au-delà des conflits entre agriculteurs et éleveurs, dont la nature reste symptomatique, l'enjeu est d'aborder la question de la saturation du foncier et d'envisager l'accompagnement de la sédentarisation des derniers groupes Peul nomades comme les Mbororo Djafoun.

Cette évolution du pastoralisme vers une vie plus sédentaire avec l'abandon du nomadisme a de profondes implications écologiques, économiques et sociales pour ces groupes.

Une sous commission pastoralisme devra permettre de prendre en compte ces dimensions et permettre de traiter de ces questions, des conflits entre agriculteurs et éleveurs et ceux qui ne manqueront pas d'intervenir avec le service de la conservation.

Un atelier devrait permettre d'arrêter un champ d'intervention pour la plateforme et d'identifier sa composition ou son organisation pratique. A l'issue de ce travail, une procédure pratique devra encadrer son fonctionnement afin que la sous commission pastoralisme se réunisse régulièrement et permette effectivement de suivre et de gérer les dossiers de litiges et de conflits qui auraient pu survenir dans le cours de la mise en œuvre de ce plan d'aménagement.

Plan de réduction des impacts négatifs du programme de développement des communautés

Tableau 24 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs des actions du programme d'activités de développement des communautés

Action	Impact négatif potentiel	Mesures d'atténuation
Action 1.1.1: Promouvoir l'emploi prioritaire des populations issues des villages périphériques du PNSO	Migrations vers les villages de la périphérie du PNSO pour bénéficier des emplois	Procédures clarifiant les modalités d'embauches des populations locales établies en collaboration avec les autorités traditionnelles dans

<p>Action 1.1.2: Développer un programme de promotion des activités génératrices de revenus compatibles avec les objectifs de protection du PNSO et de gestion de sa périphérie</p>	<p>L'attrait des opportunités économiques peut susciter des migrations et l'établissement de nouveaux villages dans la périphérie du PNSO</p>	<p>le cadre du comité local de gestion du PNSO</p> <p>Procédures clarifiant les orientations pour les activités génératrices de revenus et modalités de soutien dans le cadre du comité local de gestion du PNSO</p>
	<p>Les activités génératrices de revenus à promouvoir peuvent se révéler incompatibles avec les objectifs du PNSO</p>	<p>La procédure doit prévoir une évaluation environnementale de toute activité génératrice de revenus avant qu'elle ne bénéficie d'un soutien</p>
<p>Action 1.1.3: Identifier et mettre en place les mécanismes d'allocation des retombées du PNSO pour faciliter la mise en œuvre des projets identifiées dans les planifications des communautés</p>	<p>Les projets proposés peuvent être contraires aux objectifs du PNSO</p>	<p>Procédures clarifiant les orientations dans l'allocation des retombées du PNSO dans le cadre du comité local de gestion du PNSO</p>
<p>Action 2.2.3: Préciser les modalités de gestion des espaces forestiers</p>	<p>L'exploitation des ressources forestières peut se révéler non durable et conduire à la disparition des zones forestières</p>	<p>Elaborer une procédure reprenant les principes de gestion, des règles techniques de gestion simples, un établissement de quotas, des mesures de contrôle et d'accompagnement pour réduire l'impact des mesures de gestion</p>
<p>Action 2.4.1: Elaborer et mettre en œuvre les modalités pratiques d'un accès des troupeaux aux espaces pastoraux des cantons périphériques du PNSO</p>	<p>Les possibilités d'accès aux terroirs et espaces pastoraux peuvent attirer beaucoup plus de troupeaux que les ressources fourragères peuvent en nourrir</p>	<p>Renforcer les liens entre les communautés d'agriculteurs et d'éleveurs transhumants pour fidéliser et sécuriser l'accès aux zones pastorales pour un nombre connu de pasteurs et de têtes de bétail</p>
<p>Action 2.4.3: Aménager les espaces pastoraux des cantons périphériques au PNSO de manière à ce qu'ils disposent de ressources en eau permanentes</p>	<p>Les aménagements pastoraux peuvent induire un déséquilibre dans les systèmes d'élevages qui vont aboutir à une sur exploitation du milieu</p>	<p>Effectuer un étude sur la stratégie de gestion du pastoralisme à l'échelle du BSB Yamoussa</p> <p>Mener une étude d'impact environnementale avant d'effectuer des aménagements pastoraux</p>

Action 2.4.4: Identifier et mettre en place des couloirs de passage du bétail dans les cantons périphériques au PNSO et mettre en œuvre les modalités de gestion de ces espaces pour prévenir les conflits

Les couloirs de passage peuvent être utilisés pour exploiter des zones protégées

Les mauvaises relations entre agriculteurs et éleveurs peuvent contrecarrer toute possibilité de gestion concertée des espaces ressources par les deux groupes

Mener une étude d'impact environnemental avant d'installer des couloirs de passage du bétail

Une entente préalable sur la gestion de l'espace est nécessaire avant d'établir des couloirs de passage qui doivent clairement relier des zones de pâturage ou donner accès à des sites d'abreuvement du bétail

IV.4. Programme de gestion des opérations du PNSO



Stratégie de gestion des opérations du PNSO

Le but du programme de gestion des opérations du Parc National Sena Oura est le suivant :

Les opérations de gestion du PNSO sont basées sur un ensemble d'infrastructures adéquat, une administration et des services techniques dont le bon fonctionnement est évalué par rapport à leur efficacité et dont les conditions de travail et de vie sont garanties par des mécanismes de financement durables

La stratégie de gestion du PNSO va assurer la conformité de la mise en place des infrastructures, de l'installation des services techniques et des mécanismes de financement, de conseil et de gestion avec le but du programme de gestion des opérations.

Cette stratégie est basée sur un ensemble de principes dont le respect va garantir la cohérence avec les politiques nationales, régionales et internationales avec l'instauration du BSB Yamoussa comme décrit ci-dessous.

La valeur patrimoniale du PNSO est conservée

Le PNSO est un écosystème de savane intact qui présente une vaste forêt à la confluence des rivières Sena Oura et Banda Baïda. Frontalier du PN Bouba Ndjidda, le PNSO héberge les mêmes populations animales emblématiques comme l'Eland de Derby, l'Eléphant, le Damalisque. Bien d'autres espèces restent à découvrir en particulier au sein de la faune aquatique et parmi l'avifaune où une espèce endémique est connue : l'Amaranthe de Reichenow (*Lagonosticta umbrinodorsalis*).

Le PNSO doit faire face à de nombreuses menaces comme le braconnage, l'envahissement par les pasteurs nomades ou la progression des fronts agricoles.

Le plan de gestion du PNSO devra permettre la régénération et la protection de ces ressources en développant des usages non prédateurs comme l'écotourisme, en assurant une application stricte de la loi et des règlements et en travaillant pour gérer la pression qui s'exerce sur la zone de transition et la zone périphérique.

Un environnement sécuritaire est instauré dans le PNSO et sa périphérie

Le développement de l'écotourisme et *de facto* des revenus qui pourront découler directement ou indirectement de cette activité est en grande partie lié à l'établissement d'un environnement sécuritaire et, peut être aussi important, de l'établissement d'une réputation dans ce domaine. De ce fait la protection des visiteurs sera une haute priorité de la gestion du Parc National. Cela devra se traduire dans les programmes d'activités quotidiens.

Le PNSO a été divisé en sept secteurs de conservation qui devront faire l'objet d'une stratégie de conservation appropriée en associant les CVS des villages voisins. Les deux secteurs frontaliers de Yapala et de Oinliga disposeront de campements écogardes permanents d'où partiront également les activités binationales de protection du Nord du PNB.

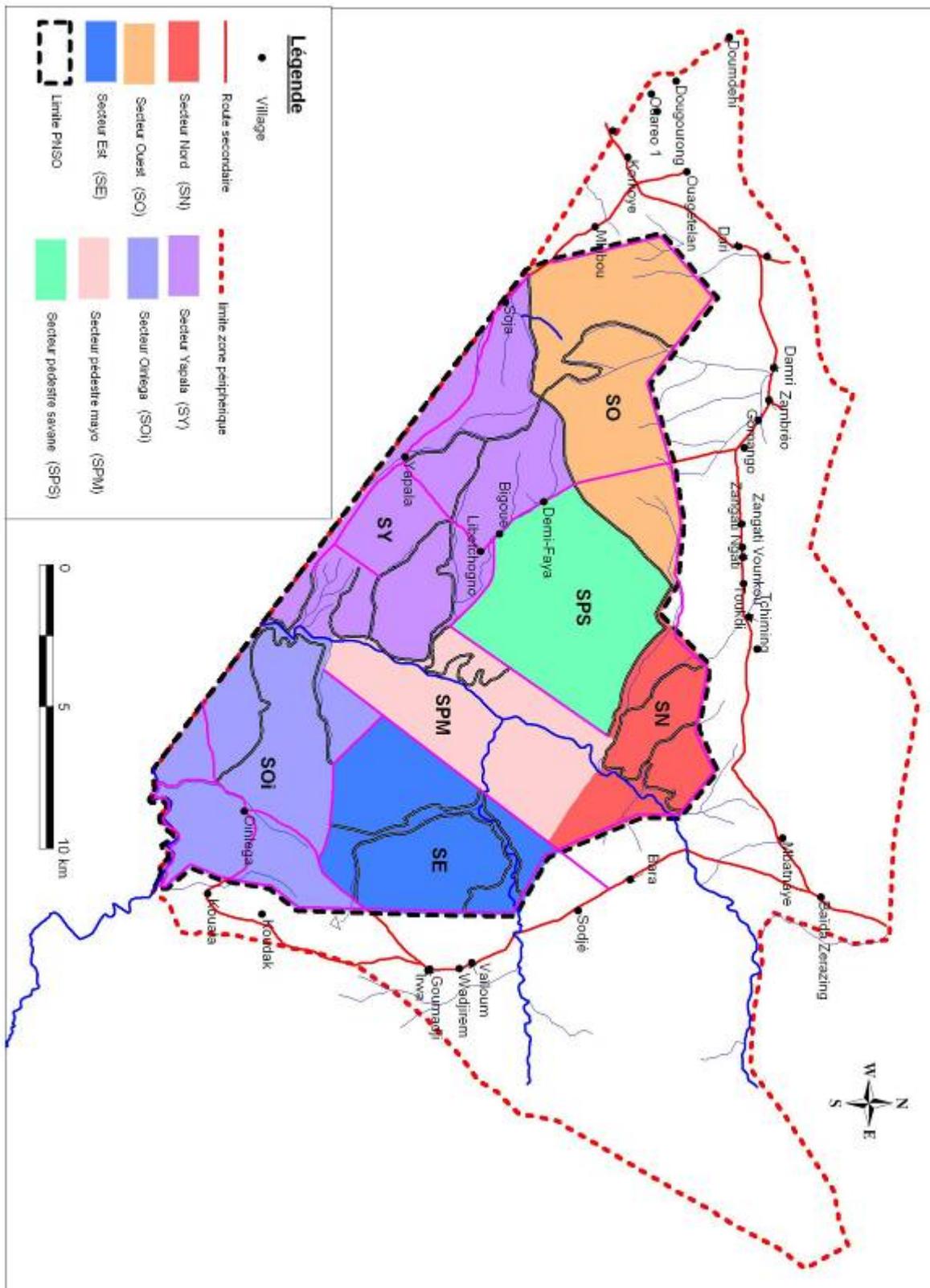


Figure 22 : Les différents secteurs du PNSO

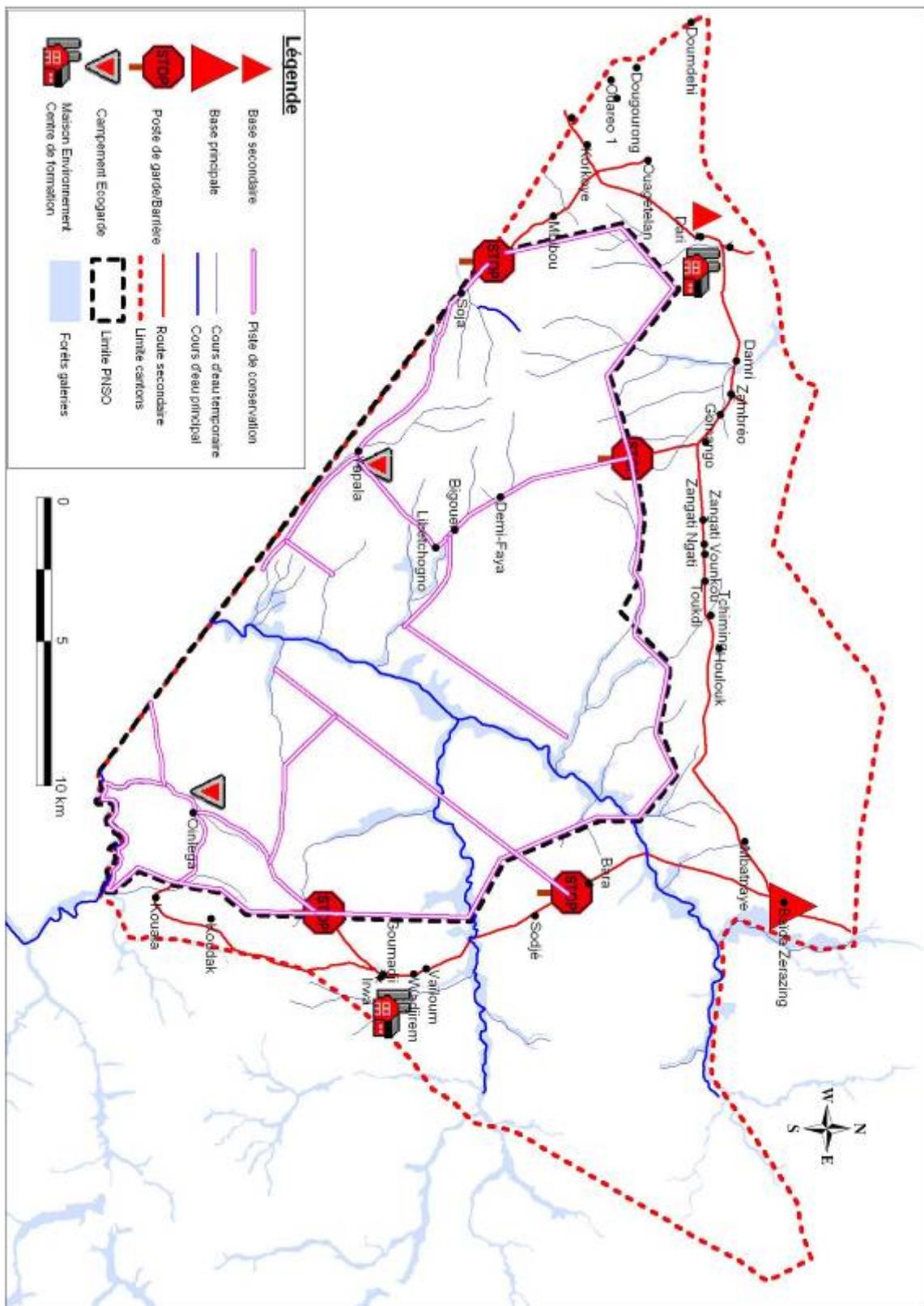


Figure 23 : Infrastructures de conservation

Un personnel compétent et motivé par des conditions de vie et de travail appropriées

L'instauration du PNSO va demander un travail de qualité dans un environnement difficile où une des tâches et non des moindres sera d'établir un climat de sécurité pour les personnes et les biens.

L'organisation interne devra être appropriée au contexte. L'équipe du PNSO doit centrer son activité sur les activités régaliennes de contrôle, de régulation et de répression et doit intégrer la nécessité de travailler avec le CLGS qui devra progressivement être chargé de mener à bien un certain nombre d'activités. C'est pourquoi les activités de développement et le développement de l'écotourisme ne sont pas des services du PNSO qui met néanmoins un conseiller à disposition du CLGS.

Le PNSO comprend une direction, deux services principaux dirigés par des chefs de services, ainsi que des divisions techniques en charge de l'administration et de la comptabilité, de la logistique et des infrastructures ou du conseil aux activités de développement des communautés.

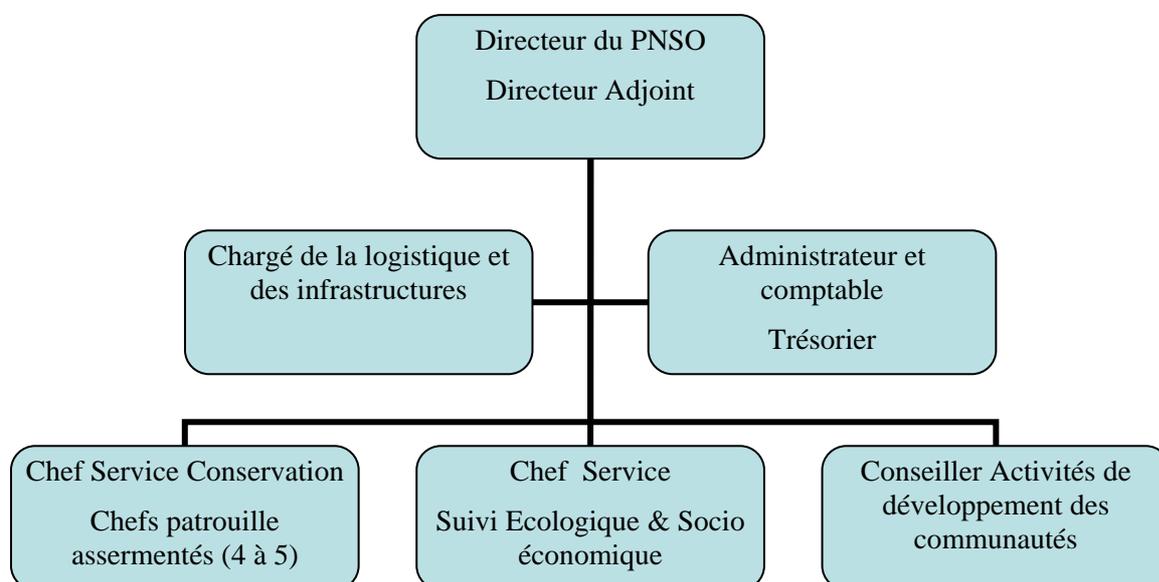


Figure 24 : Organigramme de la gestion du PNSO

L'étendue du challenge sera accrue avec la perspective d'instauration du complexe binational BSB Yamoussa.

La sécurisation de la zone Sud de Yapala et de Oinliga par des équipes binationales va comporter des risques importants dans cette zone actuellement délaissée par le PN Bouba Ndjidda qui fait l'objet d'un usage non contrôlé par de nombreux acteurs.

Au-delà des questions de compétence et d'expérience qui font l'objet d'un examen lors du recrutement du personnel, la motivation des employés et des personnels affiliés comme les membres des comités villageois de surveillance (CVS) est importante pour une mise en œuvre effective et efficiente du programme de gestion du PNSO.

De ce fait le PNSO devra s'attacher à développer et à maintenir un environnement favorable pour les employés et les personnels affiliés qu'il s'agisse des conditions de travail globales, des équipements, des salaires, des logements et de la formation ou des avantages sociaux.

Afin que cela ne constitue pas une charge insurmontable pour le PNSO et dans l'optique de privilégier l'emploi local, le recrutement des personnels extérieurs sera limité aux postes qu'il n'a pas été possible de combler après un appel à candidature local.

Le recrutement local permettra de limiter les besoins en logements du PNSO. Un programme de construction d'environ 10 logements cadre devra être engagé au voisinage de la base principale. Deux logements seront construits avec la base secondaire de Dari.

Les autres infrastructures sont

Les familles des employés ne sont pas admises à séjourner dans le PNSO, en particulier dans les campements de Yapala et de Oinliga qui sont strictement destinées à l'accueil des écogardes en séjour ou de passage lors des opérations en cours.

Des infrastructures d'accès, d'accueil et de séjour sont développées

Un embryon d'infrastructures routières existe dans le PNSO qui n'a fait l'objet d'aucun autre investissement.

Avec l'installation de la direction du PNSO, il va donc falloir compléter le dispositif de pistes existant pour les besoins de la conservation et du tourisme de vision. Autant que faire ce peut, les pistes ouvertes par les prospections pétrolières seront réutilisées.

Il sera nécessaire d'installer une base principale, éventuellement une base secondaire, des postes annexes et des postes de garde aux entrées au Parc National.

Les autres infrastructures de conservation comprendront les postes de Ouinila et de Yapala, et des postes aux barrières qui permettent de contrôler les entrées dans le PNSO.

Dans le cadre du programme de gestion du développement de l'écotourisme il sera nécessaire de construire une infrastructure d'accueil et de séjour permanente qui pourra autant bénéficier aux visiteurs qu'aux chercheurs nationaux et internationaux. Elle sera localisée entre la base principale et les limites du PNSO, de préférence au voisinage d'une source d'eau permanente.

Des organes de gouvernance permettent une participation efficace des parties prenantes au programme de gestion du PNSO

La population des cantons de Dari et de Goumadji a adopté de nombreuses règles de gestion des ressources naturelles dans le cadre des conventions locales de gestion des zones forestières, des forêts galeries ou de la zone giboyeuse qui est en voie d'être classée en Parc National.

La zone de Sena Oura est partagée entre 2 cantons dont un recèle la plus grande étendue de savane du PNSO alors que l'autre comporte un plus grand nombre de terroirs villageois en périphérie de l'aire protégée. Cette dichotomie cantonale peut être problématique pour espérer aboutir à une gestion efficace des ressources naturelles. Le challenge concomitant avec la mise en place du PNSO sera d'articuler des organes de gouvernance qui vont permettre une participation effective de la population au programme de gestion du Parc National et au BSB Yamoussa.

Avec la mise en place de l'aire protégée, une Direction du Parc National Sena Oura va être constituée. Elle comprendra des services parmi lesquels celui de la conservation et celui du suivi. Un comité de direction rassemblant les différentes parties prenantes sera mis en place.

En juin 2008, une convention locale de gestion de la zone de Sena Oura a été élaborée par les 26 villages périphériques du PNSO, créant à l'occasion le Comité Local de Gestion de Sena Oura (CLGS). Les villages ont choisi de se constituer en un seul comité local de gestion et ont

confirmé ce choix au cours des différents ateliers : il est donc important de ne pas aller à l'encontre de cette décision. Nous proposons néanmoins que deux commissions thématiques puissent participer à la gestion de l'intérieur du PNSO et de la zone de transition qui devrait être classée en Zone à Gestion Concertée de la Faune (ZGCF) qui disposera de sa structure de gestion comme le prévoient les dispositions légales.

Définie lors des consultations conduites à l'occasion de l'élaboration du plan d'aménagement, la zone de transition fera l'objet d'un classement en Zone de Gestion Concertée de la Faune (ZGCF) au profit de la population locale.

Afin de prendre en compte les litiges qui pourraient intervenir, il sera nécessaire d'instituer une plateforme de concertation Sena Oura. Elle disposera en particulier d'une commission en charge des questions liées au pastoralisme.

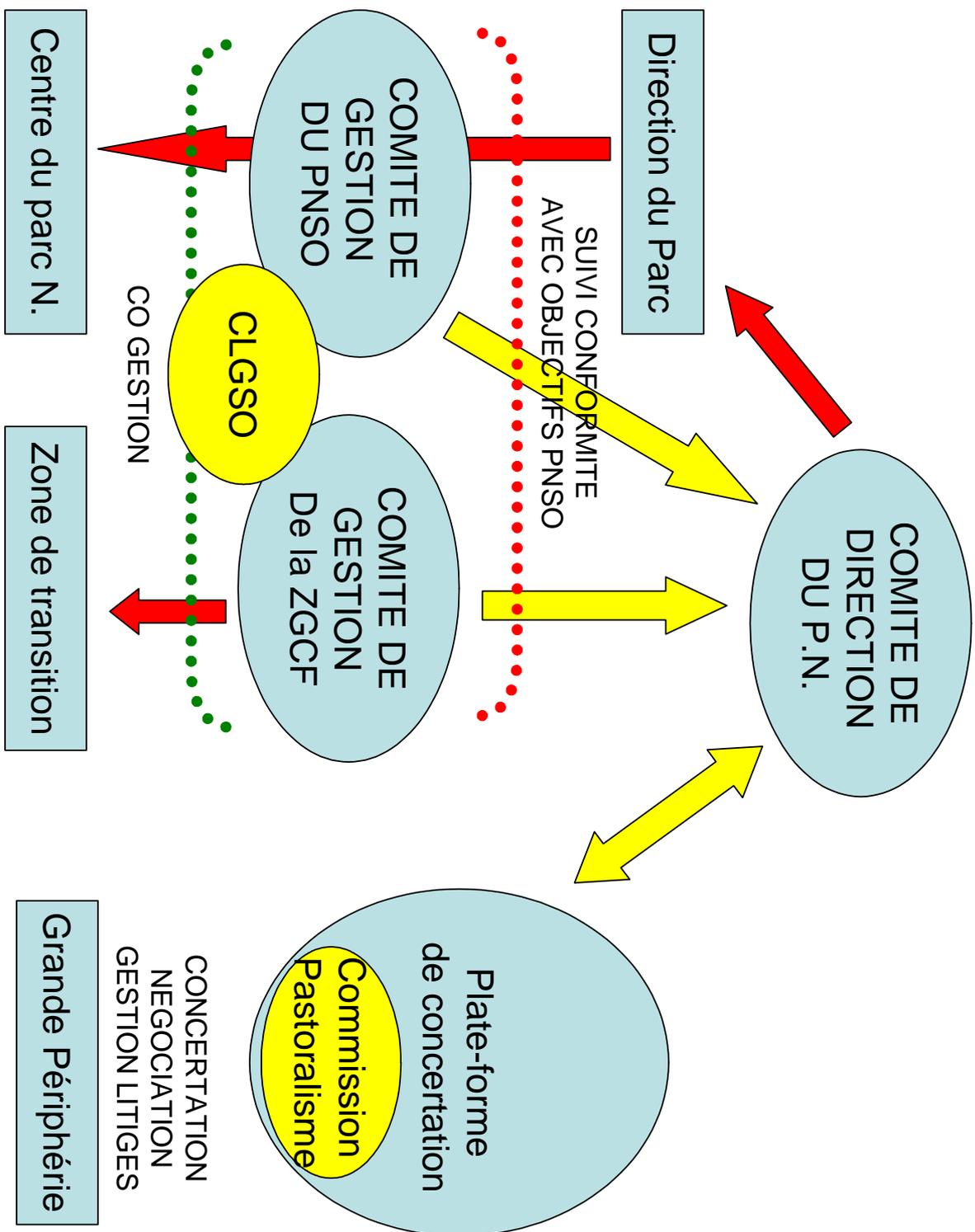


Figure 25 : Structure de gouvernance pour le PNSO

Le PNSO se développe dans le cadre du BSB Yamoussa

Le BSB Yamoussa est un complexe transfrontalier vital pour la conservation des populations d'Eland de Derby et d'autres animaux emblématiques de ce type d'écosystème de savane soudanienne.

L'avenir du PN Bouba Ndjidda est en partie lié à l'instauration de ce complexe qui permet la circulation des populations animales et une conservation plus efficace dans cette zone frontalière qui est difficilement contrôlable sans cette coordination transfrontalière.

Inversement le PNSO verra sa valeur patrimoniale s'accroître dès lors que les déplacements de la faune se développeront.

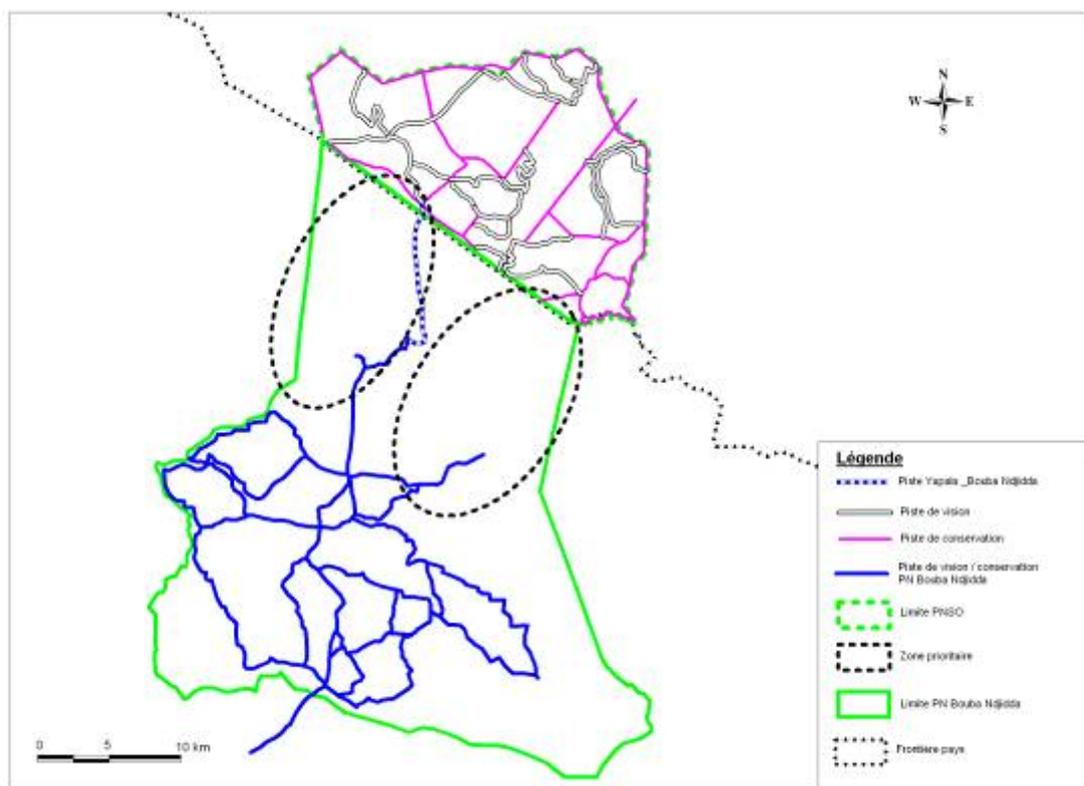


Figure 26 : Zones prioritaires d'intervention dans le cadre du BSB Yamoussa

Un financement autonome et durable est établi

Du fait du contexte globalement peu favorable au tourisme au niveau national et régional et en l'absence de politique massive d'investissement et de réformes dans ce sens, la conservation n'est pas en mesure de se financer à partir de la gestion de l'écotourisme. Il faut donc mettre en place des mécanismes de financement qui mettent les opérations du Parc National à l'abri des cycles de projets qui ne sont que des dispositions transitoires à court terme pour le financement du coût des opérations de gestion.

Sur la base de ce constat, nonobstant la recherche de soutien financier de type projet pour financer la mise en place du programme de gestion, il est important de s'investir dans la mise

en place d'un mécanisme de financement durable de type fondation ou fonds fiduciaire pour le BSB Yamoussa.

Celui-ci sera basé sur l'expérience du tri national de la Sangha entre le Congo, la RCA et le Cameroun qui a été mis en place pour protéger 3 Parcs Nationaux : PN Dzanga Ndoki, PN Nouabalé Ndoki et PN de Lobéké. La description de ce que pourrait être un mécanisme de financement durable pour le BSB Yamoussa est repris et adapté de la proposition technique élaborée pour le Tri national de la Sangha (FTNS) (Fomété et al 2005).

Facteurs importants pour l'établissement d'un fonds fiduciaire

- Présence de ressources de biodiversité utiles pour le patrimoine mondial et dont la conservation est politiquement, techniquement, économiquement et socialement faisable
- Absence de problèmes majeurs qui exigent la mobilisation immédiate de financement d'un montant élevé, c'est-à-dire que l'action de conservation envisagée s'inscrit dans le long terme et peut être financée au moyen des plus financiers générés par le fonds fiduciaire
- Un cadre juridique qui permet l'établissement d'un fonds fiduciaire, ou d'une fondation similaire. Une législation fiscale autorisant l'exemption d'un tel fonds, et des incitations aux donations par le secteur privé
- L'exigence d'une convergence de vue entre des personnes émanant des ONG, des universités, du secteur privé, des organismes donateurs – qui veulent travailler ensemble malgré leurs approches différentes de la conservation et de l'environnement. L'appui et la participation des leaders des milieux d'affaire sont d'une importance capitale pour attirer les compétences de gestion du secteur privé, en particulier dans le domaine de la gestion financière
- L'existence d'un système de base des pratiques juridiques et financières et d'institutions d'appui (notamment pour les activités bancaires, d'audit et de passation de marché) dans lequel la population a confiance
- L'existence de mécanismes permettant d'associer largement les parties prenantes pendant le processus de conception, et d'une volonté des parties prenantes d'utiliser ces mécanismes
- L'existence d'un ou plusieurs mentors pouvant apporter un appui technique et moral au fonds aux stades de démarrage et de mise en œuvre du programme
- L'existence de bonnes raisons de croire que l'on pourra attirer des capitaux suffisants pour permettre au fonds de financer un programme important tout en maintenant des coûts administratifs à un niveau relativement bas

Profil du fonds fiduciaire

L'objectif proposé pour le fonds fiduciaire est de contribuer aux besoins financiers prioritaires spécifiques pour la gestion des parcs. Ces besoins correspondent aux besoins de conservation des aires protégées et de gestion des ressources naturelles de leurs zones périphériques. Ils comprennent les coûts récurrents et les investissements prioritaires tels que définis et approuvés dans le plan de gestion :

- la protection / surveillances des parcs et des zones périphériques
- la formation et le renforcement des capacités du personnel et des acteurs concernés

- la délimitation, l'entretien et la maintenance des limites et infrastructures
- la sensibilisation des populations locales, des opérateurs économiques, des autorités locales et des administrations
- le développement et le fonctionnement des mécanismes de collaboration venant en appui à une coopération effective entre les acteurs
- les études de base, le suivi/évaluation (biologique et socio économique) et la recherche appliquée
- la mise à jour périodique des plans de gestion, plans d'affaire, etc.
- l'aménagement de la périphérie des aires protégées avec les communautés villageoises et semi nomades concernées
- la promotion des activités génératrices de revenus ou au bénéfice des communautés locales (y compris les alternatives au braconnage)
- l'appui aux initiatives de financement durables au bénéfice des Parcs et / ou du Fonds fiduciaire dans l'ensemble

En outre, le fonds apporterait également un appui à un certain nombre d'activités transfrontalières bien définies liées à :

- la coordination des activités de surveillance
- les réunions transfrontalières de planification et d'échange d'information
- le développement des protocoles de gestion ou de conservation, ainsi que de politiques liées à la communication, à l'application de la loi particulièrement en ce qui concerne viande de brousse, etc.
- la mise en place d'initiatives conjointes pour :
 - le suivi écologique, les études, l'harmonisation des informations ;
 - La formation
 - Le développement du tourisme

Des mécanismes doivent être établis en coopération avec le CTPE pour définir des priorités de financement

Structure juridique

Il est recommandé de créer une structure « off-shore » aux USA ou en Europe pour les raisons suivantes :

- la nature bi nationale du projet
- l'absence d'un régime juridique spécifique sur les fonds fiduciaires dans les pays concernés
- l'absence de régime juridique spécifique pour les fonds fiduciaires dans les pays concernés
- le besoin de développer un mécanisme à la fois rentable et efficace
- les perspectives en terme de mobilisation des fonds

- le fait que le fonds fiduciaire sera une structure non gouvernementale avec un conseil d'administration dont la majorité des membres sera issue du secteur non gouvernemental
- la situation politique et économique actuelle des pays
- les possibilités limitées d'investissement dans la région

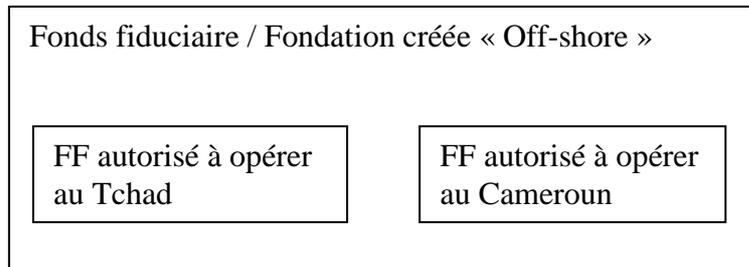


Figure 27 : Structure à créer pour établir un fonds fiduciaire

Les conditions juridiques recherchées pour l'établissement d'un fonds fiduciaire « offshore » sont les suivantes :

- le régime juridique le plus flexible
- les conditions fiscales les plus favorables
- le meilleur rendement possible

Le fonds fiduciaire doit être enregistré comme organisme à but non lucratif.

Programme de gestion des opérations du PNSO

Cheminement logique des principes aux activités

Les éléments contenus dans la stratégie de gestion des opérations du PNSO permettent de dégager 6 objectifs pour le programme de gestion des opérations du Parc National :

- Conserver la valeur patrimoniale du PNSO et instaurer un environnement sécuritaire
- Disposer de personnels qualifiés oeuvrant dans un environnement favorable mènent à bien les opérations de gestion du PNSO
- Installer des infrastructures appropriées permettant de mettre en œuvre le programme de gestion et de fournir des services appropriés aux visiteurs
- Développer des organes de gouvernance permettant une participation effective des parties prenantes au programme de gestion du PNSO
- Instaurer des partenariats scientifiques et techniques qui garantissent une gestion appropriée du PNSO
- Mettre en œuvre un mécanisme autonome et durable finance le programme de gestion du PNSO

Pour atteindre ces objectifs à l'échelle de la planification décennale, nous avons défini des cibles de gestion et des actions de gestion à mettre en œuvre.

Un programme d'activité d'une durée de 3 ans va permettre de préciser les activités à mener durant cette période, les responsabilités, le chronogramme ainsi que les apports extérieurs nécessaires pour mener à bien les actions prévues.

Objectif 1 : Conserver la valeur patrimoniale du PNSO et instaurer un environnement sécuritaire

Cible 1.1 : Installer le service de la conservation et organiser sa collaboration avec les comités villageois de surveillance et avec les autres parties prenantes

Action 1.1.1: Equiper les équipes de lutte anti braconnage d'un équipement adéquat

Pour mener à bien leur mission ils devront disposer de moyens matériels appropriés qui comprennent aussi bien des tenues complètes que du matériel de navigation et bien sur des armes et munitions pour faire face aux problèmes de sécurité dans l'exercice de leur mandat régalié.

Action 1.1.2 : Elaborer une stratégie de lutte anti braconnage et des règles d'engagement

Afin d'être efficaces dans leur travail, le service de la conservation devra se conformer à un certain nombre de procédures et bien sur à la réglementation en vigueur dans le parc national.

En sus d'une procédure détaillée qui va encadrer le travail du volet conservation, les règles d'engagement doivent être élaborées avec soin afin de gérer au mieux les situations les plus dangereuses.

Un aspect également important sera la coordination entre les services de la conservation des deux parcs nationaux afin de coordonner leurs actions et pour mener des opérations conjointes dans les secteurs frontaliers de Yapala et de Ouiliga.

Action 1.1.3 : Fournir une formation adéquate aux membres des CVS engagés dans les opérations de surveillance

Le dispositif de surveillance devra s'appuyer un personnel formé composé d'agents assermentés de la fonction publique (4 à 5) qui travailleront avec des écogardes qui seront recrutés localement, au sein des comités villageois de suivi, en fonction des disponibilités budgétaires.

Un groupe actif de 25 à 30 écogardes sera nécessaire pour le seul service de la conservation (cfr tableau). Les équipes mobiles participeront aux opérations dans le PNSO comme dans le cadre des missions binationales. Les équipes mobiles sont obligatoirement accompagnées de personnels assermentés de l'administration.

Tableau 25 : Besoin en personnel pour le service de la conservation

Localisation / tâche	Nombre	
	Ecogarde / CVS	Chef patrouille
Poste Ouiliga	3	
Poste Yapala	3	
Base secondaire Dari	2	1
Barrières entrées (4)	2 x 4 = 8	
Patrouilles mobiles (3) dont binationale (1)	3 x 4 = 12	3
Repos	3	1
Congés	2	1
Divers indisponibles	2	
Total	28 actifs sur 35	4 actifs sur 6

L'articulation entre CVS et service de la conservation devra être précisée et en fonction de cela, les CVS devront suivre une formation appropriée avant d'être reconnus aptes aux missions de conservation ou d'accompagnement des visiteurs.

Leur travail sera encadré par la procédure de conservation.

Action 1.1.4: Mettre en place un réseau de communication basé sur plusieurs systèmes de communication

La première tâche sera de procéder à l'identification des besoins et du domaine des possibles. Par exemple, la zone n'étant pas extrêmement vaste, un réseau radio sur pylône n'est pas à exclure.

L'important est de disposer de plusieurs canaux de communication qui garantissent des échanges sécurisés.

Par ailleurs les personnels, en particulier ceux du service de la conservation, doivent pouvoir disposer de facilités de communication afin de signaler tout évènement ou problème dans les meilleurs délais.

Cible 1.2: Instaurer un environnement sécuritaire pour les personnels du PNSO, la population et les visiteurs

Action 1.2.1 : Collaborer avec les autres organes de conservation, en particulier dans le cadre du BSB Yamoussa

De par la nature binationale du complexe BSB Yamoussa, les personnels du service de la conservation vont être amenés à intervenir dans le cadre de missions conjointes avec leurs collègues camerounais.

En saison sèche, dès lors que les conditions de circulation le permettent, des réunions mensuelles de coordination devraient intervenir entre les services de la conservation des deux parcs nationaux.

Le premier challenge sera d'instaurer un dispositif d'alerte rapide basé sur un système de détection des incursions dans les différents secteurs de conservation, en particulier dans les zones transfrontalières.

Action 1.2.2 : Etablir une étroite collaboration avec les autorités traditionnelles

Les autorités traditionnelles jouent encore un rôle important dans la gestion de la vie quotidienne dans ces zones. Il est donc important d'avoir une bonne connaissance de ces personnes ressources.

Une sous commission de la plateforme de concertation devrait les rassembler régulièrement afin de ne pas les écarter des processus de décision, même s'il est important de faire progresser le climat de quasi féodalité dans lequel évoluent encore ces Cantons sous la coupe des Chefs de Canton qui sont à la fois des restes des structures coloniales mais également, comme ils l'étaient à l'époque, de bon relais pour gérer les affaires en liaison avec l'administration centrale, quelle qu'elle soit.

Action 1.2.3 : Renforcer la surveillance des cibles de conservation et des zones de conservation prioritaires

Des cibles de conservation comme les Eland de Derby ou l'Eléphant ont besoin d'actions de protection spécifiques et appropriées. Il est nécessaire d'en faire l'état et d'incérer ces besoins dans le dispositif de déploiement des écogardes au cours des différentes saisons afin de disposer de patrouilles mobiles aux endroits et moments clefs.

Action 1.2.5: Collaborer avec les autorités locales et les forces de l'ordre

Les forces de l'ordre, en particulier les militaires, doivent être associées à la formation militaire qui complète la formation technique des CVS.

En outre, il est important que les forces de l'ordre soient associées aux concertations sur les questions de conservation dans la mesure où les dotations en armes et munitions sont en général issues de dotations suivies par les autorités militaires de la place. Ce qui nécessite une étroite collaboration entre les parties.

Objectif 2 : Disposer de personnels de qualité qui bénéficient de condition de vie et de travail appropriées

Cible 2.1 : Le PNSO doit disposer d'un personnel motivé

Action 2.1.1: Recruter les personnels appropriés pour le programme de gestion

De concert avec le CLGS, il faut établir une procédure de recrutement des personnels afin de garantir la priorité de l'emploi aux personnes issues des communautés de la place (26 villages).

Des fiches de poste sont établies pour chaque poste à pouvoir et une diffusion appropriée est faite dans chacune des 26 communautés.

Ultérieurement, il sera nécessaire que la Direction du PNSO adopte officiellement les dispositions qui donnent à la population locale un accès privilégié aux postes du PNSO.

Action 2.1.2 : Former les personnels du PNSO et les personnels affiliés et procéder à des recyclages réguliers

Une stratégie de formation devra être élaborée à l'issue de l'adoption d'une liste complète du personnel du PNSO. Elle précisera les aspects formation comme les aspects recyclage ainsi

que le soutien à des formations continues. Le soutien d'études universitaires longues est peu probable sauf en cas de disponibilité de fonds appropriés.

Cible 2.2 : Les conditions de vie des agents doivent être bonnes

Action 2.2.1 : Garantir l'accès à la santé pour les employés, les affiliés et leurs familles respectives

Une identification devra être conduite afin de préciser le régime d'accès à la santé avec en particulier le niveau de remboursement des soins et l'étendue de son application.

Une évaluation financière devra être effectuée avant adoption des dispositions finales.

Action 2.2.2 : Offrir des facilités pour la scolarisation des enfants des employés et personnels affiliés

Une identification devra être conduite afin de préciser le régime d'accès à l'éducation avec en particulier le niveau de soutien et l'étendue de son application (primaire, secondaire et universitaire).

Une évaluation financière devra être effectuée avant adoption des dispositions finales.

Cible 2.3 : Le professionnalisme est développé et les performances sont suivies

Action 2.3.1: Adopter et mettre en application un règlement intérieur du service de la conservation du PNSO

Outre la procédure encadrant l'exercice de la conservation dans les différents secteurs et les règles d'engagement, il sera nécessaire d'établir une section particulière du règlement du personnel qui concernera les écogardes. Ils disposent d'un statut particulier qui les amène à porter des armes. A terme certains peuvent être assermentés.

Leur régime de primes doit être élaboré en fonction d'une grille qui doit être élaborée.

Enfin leurs horaires de travail ne sont pas comparables avec ceux des employés de bureau et pour certains aspects, des rémunérations forfaitaires doivent intervenir.

Action 2.3.2 : Informer les personnels et affiliés sur les textes législatifs et réglementaires

Au niveau du PNSO, il est important d'organiser une veille réglementaire afin de suivre l'évolution du contexte légal dans différents domaines en rapport avec les activités du PNSO ou avec l'activité des collectivités territoriales.

Les chefs de services et responsables doivent être régulièrement informés de ces évolutions afin de mener à bien leur mission.

Action 2.3.3 : Informer les personnels PNSO et les personnels affiliés sur les mécanismes d'évaluation

Les personnels doivent être informés de leur évaluation annuelle et de son importance. Afin de maintenir un environnement orienté vers les résultats, des ateliers de travail permettent de mieux informer les employés sur les objectifs globaux avant qu'ils ne soient informés par service ou individuellement de leurs objectifs pour l'année.

Objectif 3 : Installer des infrastructures afin de mettre en œuvre le programme de gestion du PNSO et de fournir les services appropriés aux visiteurs

Cible 3.1 : Le réseau de pistes est développé et entretenu

Action 3.1.1 : Délimiter le PNSO par une piste périmétrale

La piste périmétrale est ouverte manuellement (méthode HIMO) avant d'être matérialisée à l'aide de deux passages de niveleuse.

Elle fait ensuite l'objet d'une délimitation à l'aide de bornes et de signalisations.

Action 3.1.2 : Entretenir un réseau permanent de pistes et de sentiers

Les pistes de conservation font l'objet d'une identification préalable à leur ouverture afin d'utiliser autant que faire ce peu les pistes existantes et en particulier les pistes ouvertes pour la prospection pétrolière.

Un réseau de pistes de vision sera établi sur le même modèle. Il est opportun de garder le réseau de pistes de vision limité dans l'attente d'avoir un opérateur intéressé par le développement de la valorisation de l'écotourisme.

Un réseau de sentiers de randonnée pédestre sera également identifié et marqué de façon légère avec des codes de peinture à distance régulière sur les arbres. Les sentiers pourront servir aux patrouilles mobiles dans l'attente de leur usage par des groupes de visiteurs.

Cible 3.2 : Les infrastructures de conservations sont développées

Le dispositif de surveillance devra s'appuyer sur des infrastructures (base, postes avancés et postes de garde aux points d'entrée) adaptées disposées de façon appropriée.

Action 3.2.1 : Installer une base dans le Nord et éventuellement une base annexe dans l'Ouest du PNSO

La base principale sera localisée au Sud de Pala, non loin de la jonction entre les pistes qui rejoignent Dari d'un côté et Goumadji de l'autre côté.

La base secondaire pourra être installée à Dari et sera le siège du service de la conservation pour le PNSO.

Des campements écogardes, d'une capacité suffisantes pour accueillir les équipes binationales, seront installés à Oinliga et à Yalapa. Ces campements doivent être équipés de façon à recevoir 5 à 10 personnes dans des dortoirs. Les personnels y effectuent des séjours ou des étapes. Les familles ne sont pas admises dans ces postes.

Des postes de garde seront installés à chaque entrée dans le PNSO : Il en existe 4 à 5 actuellement. Ils seront équipés d'une guérite avec une barrière, d'un dortoir capable de recevoir 2 à 6 personnes et des locaux techniques (cuisine et bloc sanitaire).

Action 3.2.2 : Entretenir les infrastructures du PNSO

Un aéroport de grande capacité a été construit dans le PNSO lors des prospections pétrolières. Long de près de 1500 mètres il est capable d'accueillir des avions de bonne capacité.

Il devra être entretenu et un hangar de réception pourra être installé dans le cas où des visiteurs veulent se rendre au PNSO par avion.

L'ensemble des infrastructures du PNSO doit être entretenue.

Par ailleurs, les infrastructures où sont hébergés des personnels doivent disposer des ressources en eau et comporter les installations sanitaires appropriées, y compris des installations d'épandage.

Action 3.2.5 : Installer un centre de formation et d'éducation environnementale dans l'Ouest du PNSO

Le PNSO devant jouer un rôle dans l'éducation environnementale et la formation, un centre de formation devra être construit. Il devra être accompagné d'une structure d'accueil comprenant les locaux techniques nécessaires pour recevoir des groupes en stage de formation.

Cible 3.3 : Les infrastructures qui permettent d'accueillir les chercheurs sont installées

Action 3.3.1 : Installer une structure minimum permettant l'accueil des chercheurs dans le Nord du PNSO

Après avoir évalué l'importance à donner à la structure en fonction du nombre d'équipes que l'on souhaite voir accueilli dans le PNSO, une infrastructure sera construite pour accueillir les membres des équipes de recherche effectuant des travaux dans le PNSO ou sa périphérie.

Cible 3.4 : L'impact du développement des infrastructures du PNSO sur l'environnement est minimisé

Action 3.4.1 : Développer et mettre en oeuvre une politique de gestion des déchets

La mise en oeuvre des activités du PNSO va se traduire par une production de déchets qui devront être gérés. Une procédure de gestion des déchets devra être élaborée et mise en application.

Action 3.4.2 : Effectuer une étude d'impact sur l'environnement avant toute installation d'infrastructure

L'implantation d'infrastructures et le développement de certaines activités va donner lieu à des impacts conséquents sur l'environnement qu'il convient de prendre en compte.

Pour ce faire une revue des exigences nationales en matière d'évaluation environnementale sera effectuée en préalable à l'élaboration de directives concernant la réalisation d'évaluation environnementales simplifiées ou complètes avant toute construction ou développement de toute activité risquant de perturber le milieu.

Action 3.4.3 : Elaborer un système de gestion de l'environnement et de la sécurité au travail

Sur la base des études d'impacts il faudra élaborer et mettre en place un SMES ainsi que les procédures pratiques nécessaires à sa bonne mise en oeuvre.

Objectif 4 : Développer des organes de gouvernance qui permettent une participation efficace des parties prenantes au programme de gestion du PNSO

Cible 4.1: Une plateforme de concertation reçoit, documente les litiges et requêtes avant d'interpeller la Direction du PNSO ou les organisations concernées

Action 4.1.1: Etablir une plateforme de concertation centrée sur le PNSO

Compte tenu du nombre important d'utilisateurs des ressources naturelles dans la grande périphérie du PNSO, il est nécessaire de mettre en place un forum de concertation et de négociation pour assurer que les différentes préoccupations ont bien été relayées jusqu'à la direction du PNSO et qu'une réponse y sera apportée.

Après avoir identifié la structure que pourrait prendre une plateforme de concertation et ses organes exécutifs, il sera nécessaire de les mettre en oeuvre et d'encadrer leur fonctionnement par des procédures appropriées.

Cette plateforme de concertation devra tenir des réunions régulières afin de gérer les litiges et conflits qui seraient intervenus de la mise en place du PNSO et des activités de ses employés.

Cible 4.2 : Finaliser la mise en place du Comité de Gestion Local de Sena Oura (CLGS) et de ses organes de gestion

Action 4.2.1: L'organigramme du CLGS est finalisé et adopté

La première structure du CLGS reposait sur 3 personnes : un Président, un Secrétaire et un Trésorier. Cette équipe réduite amène deux préoccupations : celle de la représentativité des communautés des deux cantons (bien que cela semble s'être résolu entre les deux cantons) et celle du manque de personnes impliquées directement dans la mise en œuvre des activités du PNSO, de la ZGCF et de la zone périphérique. Il est donc nécessaire d'appuyer la structuration du CLGS afin qu'il soit composé de plus de personnes et qu'il réponde à une base plus large lors d'une assemblée ou d'un conseil de direction.

Cible 4.3 : Mettre en place une zone concertée de gestion de la faune (ZCGF) dans la zone de transition

Action 4.3.1 : Mettre en place une zone concertée de gestion de la faune dans la zone de transition du PNSO

Le décret d'application de la nouvelle loi portant régime de la faune permet d'instaurer des ZGCF au profit des communautés rurales. La zone de transition pourra être classée ZGCF au profit des communautés.

Au travers de l'organisation de rencontres régulières, le PNSO devra appuyer cette initiative et la poursuite de la structuration d'une gouvernance locale en matière de gestion des ressources naturelles.

Comme le prévoient les dispositions légales, le programme et les modalités de gestion de la ZCGF seront définis dans un plan simple de gestion qui sera élaboré en collaboration avec le PNSO.

Objectif 5 : Instaurer des partenariats scientifiques et techniques pour garantir la conservation et une gestion appropriées du PNSO et du complexe BSB Yamoussa

Cible 5.1 : Des partenariats dans différents domaines scientifiques et techniques sont établis avec des organisations nationales et internationales

Action 5.1.1 : Etablir un conseil scientifique consultatif pour le PNSO

Après avoir identifié les organismes nationaux et internationaux qui pourraient être intéressés par la conduite de recherche dans le PNSO, un appel pourra être lancé afin de constituer un premier conseil scientifique. Son avis reste consultatif au niveau du PNSO comme au niveau du BSB Yamoussa mais il est particulièrement important dans l'orientation de la gestion adaptative des ressources naturelles.

Action 5.1.2 : Etablir des collaborations scientifiques avec des organismes nationaux et internationaux

Après avoir établi un document type encadrant la collaboration entre le PNSO et des organismes de recherche, des partenariats seront recherchés dans le but d'occuper rapidement l'espace afin de contribuer à la conservation.

Les équipes de recherche, qu'elles soient nationales ou internationales, doivent disposer de leurs budgets mais peuvent accéder aux infrastructures d'accueil de la recherche qui seront élaborées à leur attention.

Dans le cas de synergies et en fonction des budgets disponibles, des co financements peuvent intervenir entre les organismes de recherche et le PNSO.

Action 5.1.3: Organiser des échanges avec les autres gestionnaires d'aires protégées au Tchad et dans la sous région dans le cadre du RAPAC

L'expérience du PNSO et du BSB Yamoussa doit devenir un sujet de réflexion et un modèle pour l'aménagement des autres aires protégées, dans le contexte de la nouvelle réglementation qui prévoit en particulier une participation active des communautés jusque dans l'évaluation de la mise en œuvre des plans de gestion. Le PNSO pourrait donc accueillir un forum annuel des gestionnaires des aires protégées afin de contribuer à faire évoluer la mise en œuvre des politiques d'aménagement dans les différentes aires protégées.

Cible 5.2 : Participer activement au conseil scientifique dans le cadre du BSB Yamoussa

Action 5.2.1 : Participer à la mise en place du conseil scientifique et technique Bi national (CSTB)

Après avoir effectué un résumé des programmes de recherche prioritaires pour le PNSO, l'équipe du PNSO devra informer leurs collègues camerounais et partager les connaissances acquises.

Action 5.2.2 : Développer et mettre en œuvre des programmes de recherche et de suivi bi nationaux

Ce forum permettra d'évaluer les perspectives d'études, de programmes de recherche et de suivi qui peuvent présenter un intérêt pour les deux aires protégées, faire l'objet de collaboration, d'échange ou de réalisation en commun dans le cadre des missions binationales.

Objectif 6 : Mettre en oeuvre un mécanisme autonome et durable pour sécuriser et financer les opérations du PNSO et du complexe BSB Yamoussa

Cible 6.1 : Les besoins en financement du PNSO sont évalués

Action 6.1.1 : Evaluer les besoins en financement du PNSO en établissant un plan d'affaire

Une des premières tâches de la mise en œuvre de ce plan d'aménagement sera d'établir un plan d'affaire afin de mieux cerner les finances nécessaires aux activités du PNSO et de sa périphérie.

Action 6.1.2 : Rechercher des partenaires pour le financement des phases d'installation du programme de gestion du PNSO

Du fait du temps que va prendre la mise sur pieds d'un fonds fiduciaire : 2 à 4 ans, il sera nécessaire de recourir à des phases de projet pour mettre en œuvre le plan d'aménagement du PNSO.

Dès la finalisation de la première version du plan d'aménagement, il sera nécessaire d'élaborer des propositions de financement afin de pouvoir faire face aux premières dépenses liées à la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Un appui spécifique pourra être apporté dans le cadre du PRODALKA mais il n'ira pas au-delà de 2011. Cela permettra aux propositions de projets de suivre les cheminements administratifs nécessaires.

Cible 6.2 : Un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa est établi

Action 6.2.1 : Evaluer la faisabilité d'installer un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa

A partir de cette base, il sera nécessaire de débiter des discussions entre le Tchad et le Cameroun pour commander une étude de faisabilité de l'établissement d'une structure de type fonds fiduciaire, en ayant effectué une revue de la législation tchadienne en la matière. Une revue a déjà été réalisée au Cameroun dans le cadre de la mise en œuvre du fonds fiduciaire du TNS de la Sangha.

Les facteurs ci-dessous doivent être considérés dans la mise sur pieds de la structure administrative de gouvernance :

- le FF sera de nature privée avec un conseil d'administration indépendant composé de membres issus du secteur privé et du secteur public
- le conseil d'administration doit être restreint pour des raisons de coût et de facilité de prise de décisions
- il sera nécessaire de sélectionner des administrateurs de qualité du fait de leur capacité techniques ou de leur capacité à guider la politique du FF mais également de leur capacité à attirer les financements
- le choix des lieux de réunion sera déterminé par le moindre coût de ces rencontres qui ne peuvent intervenir que une à deux fois l'an
- l'avis d'un comité scientifique et technique pourra être nécessaire. Il s'appuiera sur les comités scientifiques et techniques nationaux, en général consultatifs, dont le fonctionnement ne donne pas lieu à des coûts supplémentaires
- la localisation du bureau exécutif devra tenir compte de l'accessibilité, des coûts d'opération les plus réduits, de la facilité de communication, des possibilités de liaison avec les aires protégées, des infrastructures existantes, des réglementations bancaires et du change en vigueur dans l'état et du facteur risque lié au contexte du pays
- un mécanisme doit être mis en place pour transférer les fonds directement aux parcs nationaux à partir d'un compte bancaire local dans le pays d'accueil du bureau exécutif

Il faut ensuite déterminer les modalités d'administration de ce fonds. Pour ce faire, un conseil d'administration indépendant doit être nommé : il est unique et mixte avec une majorité de représentants du secteur privé et qui veillerait à ce qui suit :

- Maintenir l'efficacité avec un nombre limité à 9 administrateurs
- Maximiser la représentation des 2 pays
- Les réunions se tiendraient 2 fois par an dans la sous région
- La responsabilité de la gestion du FF lui incomberait
- L'évaluation de l'éligibilité des demandes de financement, la prise de décision concernant les activités à financer et la synthèse des rapports nationaux seraient à sa charge

Un Directeur Exécutif devra être basé dans un des pays assurerait l'exécution des décisions du conseil d'administration et la gestion quotidienne avec l'appui d'un assistant dans chaque pays.

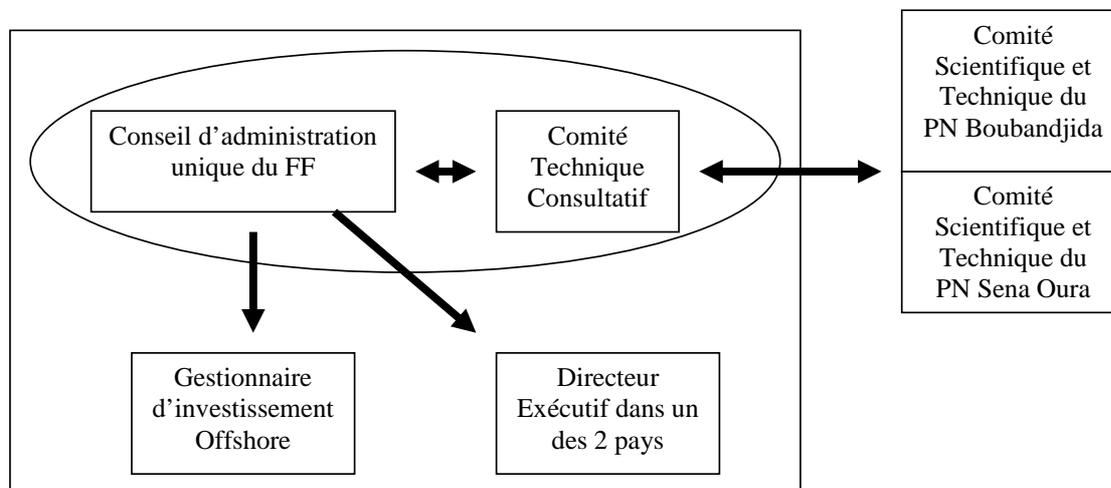


Figure 28 : Structure de gouvernance proposée pour la gestion du fonds fiduciaire

La structure financière comportera au moins 5 guichets :

- un pour chaque parc national ;
- un pour les zones périphériques
- un pour les activités transfrontalières.

Il est en effet possible que certains contributeurs souhaitent privilégier un site ou sa périphérie et contribuer au guichet spécifique. Par ailleurs, la séparation des guichets des PN et des zones périphériques est un gage supplémentaire pour s'assurer que ces dernières ne soient pas oubliées dans le processus de financement des activités. L'expérience montre que c'est trop souvent le cas ce qui représente une cause majeure d'échec des investissements dans la conservation d'espaces naturels.

Un pourcentage des contributions et des revenus issus des contributions doit être réservé pour des activités transfrontalières.

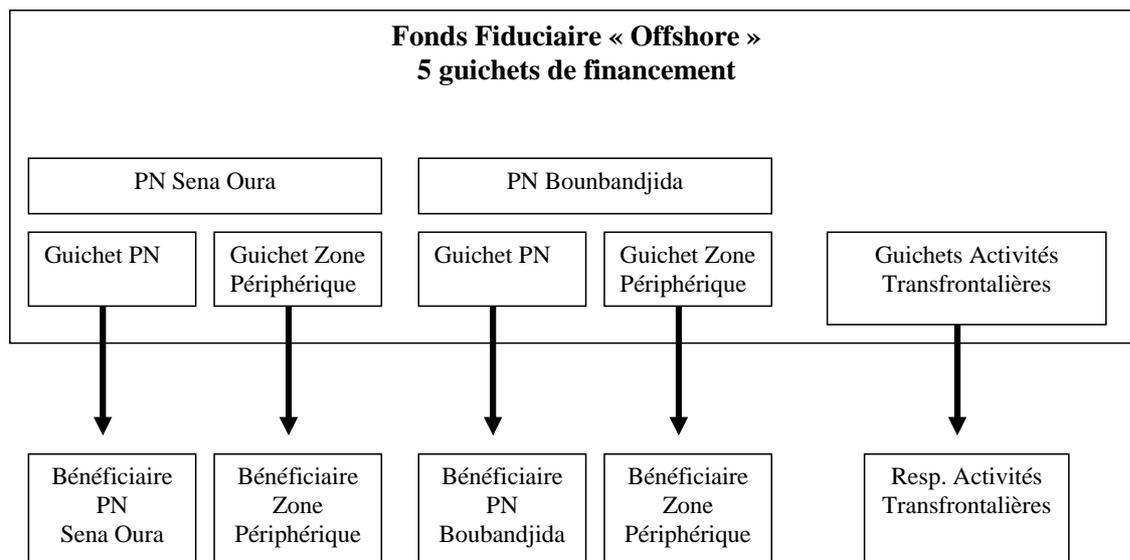


Figure 29 : Structure du fonds fiduciaire proposé

Chaque parc national établit ses besoins en financement à partir de son plan d'affaire qui permet d'élaborer des projections financières nécessaires pour évaluer le montant requis des dotations initiales, pour chaque guichet.

Les sources potentielles de financement incluent des sources nationales et des sources internationales. Les investissements du FF seront gérés par un gestionnaire de portefeuille de réputation internationale sur les bases des orientations arrêtées par le conseil d'administration. Une stratégie d'investissement devra être élaborée. Le FF doit être audité tous les ans par une firme d'audit de réputation internationale.

Action 6.2.2 : Installer un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa

Afin de procéder à l'installation du fonds fiduciaire il est nécessaire de rechercher des partenaires financiers qui vont permettre un accompagnement technique et financier du processus.

Dans un premier temps, à partir des plans d'aménagement et des connaissances qu'il sera possible d'acquérir, il faut développer des concepts vendeurs pour organiser des rencontres avec les bailleurs intéressés par la démarche.

En fonction des financements récoltés ou des appuis spécifiques, un directeur exécutif du fonds pourra être recruté afin de poursuivre la collecte de fonds avant de débiter les aspects opérationnels. Il sera en particulier en charge de développer les procédures pratiques de gestion du fonds fiduciaire, en particulier les procédures d'accès aux financements par les bénéficiaires des différents guichets.

Enfin, le fonds sera pleinement installé dès lors qu'il fournira tout ou partie du financement nécessaire au BSB Yamoussa.

Plan de réduction des impacts des opérations de gestion

Les impacts négatifs potentiels sur l'environnement des activités de gestion et les mesures d'atténuation proposées pour réduire ces impacts, éliminer ou éviter ces impacts, sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 26 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs des opérations de gestion

Action	Impact négatif potentiel	Mesures d'atténuation
Action 1.2.4: Mettre en place un réseau de communication basé sur plusieurs systèmes de communication	Impact sur le paysage	Etude d'impact sur l'Environnement préalable au choix des systèmes de communication
Action 2.2.1 : Garantir l'accès à la santé pour les employés, les affiliés et leurs familles respectives	Les bonnes conditions de vie et de travail peuvent susciter des migrations et accroître la pression sur le PNSO	Elaborer une politique d'embauche qui inclue la priorité de l'embauche des personnes reconnues comme résidentes dans des 26 villages installés dans la zone périphérique du PNSO
Action 2.2.2 : Offrir des facilités pour la scolarisation des enfants des employés et personnels affiliés		Faire une large information sur cette politique
Action 3.1.1 : Délimiter le PNSO par une piste périmétrale	Un accès nouveau peut permettre la pénétration des braconniers et d'autres personnes dont les activités peuvent présenter une menace pour le PNSO	Il ne doit pas être ouvert de nouveaux accès vers le PNSO L'ouverture de la piste périmétrale doit être raisonnée de façon à ne pas constituer un axe de pénétration La piste périmétrale est une piste de conservation qui fait l'objet d'un suivi régulier par les patrouilles mobiles
Action 3.1.2 : Entretenir un réseau permanent de pistes de conservation	L'entretien des pistes avec des engins peut apporter des nuisances pour la faune	Le cantonnage et l'utilisation de la méthode HIMO doivent permettre de réduire l'usage des engins
Action 3.1.3 : Entretenir un réseau de pistes de vision		L'entretien des pistes à la niveleuse s'effectue sur 1/3 du réseau chaque année pour répartir les nuisances dans le temps Les engins travaillent durant des heures ouvrables déterminées
	Des fuites de lubrifiant, de carburant ou des filtres usagés peuvent polluer l'environnement, en particulier les rivières	Elaborer une politique de gestion des déchets non organiques qui comprendra une section sur les mesures d'urgence en cas de fuite ou de déversement de lubrifiant ou de carburant

		Cette politique doit constituer une annexe dans les contrats de sous-traitance des entreprises en charge de l'entretien des pistes
Action 3.1.4 : Entretien un réseau de sentiers de randonnée pédestre	L'ouverture excessive de sentiers peut constituer une nuisance pour la faune	Elaborer une procédure encadrant l'ouverture et le balisage des sentiers pédestres ainsi que l'activité de vision à partir de circuits pédestres
	Les groupes de visiteurs empruntant des sentiers pédestres peuvent abandonner des déchets derrière eux et polluer l'environnement	Elaborer une politique de gestion de déchets dont le principe central est qu'aucun déchet non organique ne doit être abandonné dans le PNSO
		Effectuer une étude d'impact sur l'environnement avant l'installation des sites de camping qui doivent tous comporter un système de gestion des déchets organiques, en particulier des latrines
	Les visiteurs peuvent nourrir les animaux ce qui peut développer des comportements inhabituels et occasionner des problèmes à la longue	Elaborer un code de bonne conduite pour les visiteurs qui comprenne une section sur l'interdiction de nourrir les animaux
Action 3.2.1 : Installer une base dans le Nord et éventuellement une base annexe dans l'Ouest du PNSO	L'installation de la base et des logements peut entraîner une migration des personnes à la recherche d'opportunités économiques qui vont s'installer en périphérie du site et avoir un impact sur l'environnement	Développer une convention pour prévenir les migrations dans leurs communautés
		Elaborer une politique d'embauche qui inclue la priorité de l'embauche des personnes reconnues comme résidentes dans des 26 villages installés dans la zone périphérique du PNSO
		Faire une large information sur cette politique
	Les familles des employés peuvent être à l'origine d'une déforestation supplémentaire	Elaborer et mettre en œuvre un règlement intérieur qui encadre la présence des

	en ouvrant des champs	familles et leur impact sur l'environnement, en particulier en ce qui concerne les défrichements
	La gestion des véhicules va donner lieu à des fuites et à des déchets non organiques	Elaborer une politique de gestion des déchets non organiques qui comprendra une section sur les mesures d'urgence en cas de fuite ou de déversement de lubrifiant ou de carburant
Action 3.2.2 : Installer deux postes de surveillance à Yapala et à Ouinliga	L'installation d'infrastructures dans le PNSO peut donner lieu à une dégradation de l'environnement immédiat des postes	Elaborer et mettre en œuvre le règlement intérieur du PNSO qui comprend une section sur les activités autorisées dans les différentes zones
	La présence permanente d'écogardes, bien que sans famille, va donner lieu à la production de déchets organiques divers	Elaborer un règlement des surveillants qui comprend une section sur la vie au poste : a) où seuls les personnels du service de la conservation sont autorisés à séjourner dans le cadre de leurs missions de surveillance b) où une stricte politique de gestion des déchets organiques doit être respectée (latrines, puisards, système d'épandage)
	La gestion des véhicules va donner lieu à des fuites et à des déchets non organiques	Elaborer une politique de gestion des déchets non organiques qui comprendra une section sur les mesures d'urgence en cas de fuite ou de déversement de lubrifiant ou de carburant
Action 3.3.2 : Installer une structure permettant l'accueil des chercheurs dans la Nord du PNSO	L'accueil de chercheurs ou de visiteurs sur un site permanent va occasionner des déchets	Procédure de gestion des déchets organiques

Partie V. Plan d'action triennal



Le plan d'aménagement définit une vision à long terme pour le parc national, au travers des programmes de gestion, qui doit néanmoins être traduite en plan de gestion puis en plans annuels d'opérations afin d'être utilisable par les gestionnaires.

Le plan d'action triennal est organisé selon les objectifs et les cibles identifiés lors de l'élaboration de la stratégie des programmes de gestion. Chaque action a donné lieu à la formulation d'activités à mener durant la période du plan d'action.

Cette section du plan d'aménagement comprend le plan d'action triennal pour les quatre programmes de gestion, ainsi qu'un chronogramme d'exécution, les moyens nécessaires et les personnes responsables de la réalisation de l'activité.

Abréviations utilisées dans le plan d'action triennal

CSSE	: Chef Service Suivi Evaluation
CADC	: Conseiller Activités de Développement Communautaire
DPNSO	: Directeur PNSO
DPNB	: Directeur Parc National Bouba Ndjidda
CSC	: Chef Service Conservation
CDE	: Chef de détachement
CLI	: Chargé de la Logistique et des Infrastructures
ECD	: Ecogarde Conservation des Détachements
EGV	: Ecogarde Guide affecté à l'accompagnement des visiteurs
ECM	: Ecogarde Conservation Mobile
CVC	: Comités Villageois de Surveillance
OTP	: Opérateur Touristique Privé
MEI	: Ministère de l'élevage

Tableau 27 : Plan d'action gestion de l'écosystème

Cibles	Actions de gestion / activités	Besoins	Responsabilité	Chronogramme											
				Année 1				Année 2				Année 3			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objectif 1: Le statut des s en matière de conservation est établi et les menaces réduites															
1.1 : Réduire l'impact des activités humaines sur le Bassin du Mayo Sena Oura, Banda Baïda et Senabou	1.1.1 : Effectuer un suivi des empoisonnement de mare														
	1.1.1.1 Documenter les cas d'empoisonnement de mare et déterminer les personnes responsables et les produits utilisés	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE, CLGS												
	1.1.1.2 Effectuer des analyses sur un échantillon de mare chaque année afin de déterminer l'importance du phénomène	Personnel, frais prélèvement et analyse toxicologique	CSSE												
	1.1.1.3 Procéder à la vidange des mares empoisonnées et à leur signalisation	Personnel, frais déplacement, transport, motopompe, signalisation	CSC, CSSE												
	1.1.2 : Sensibiliser sur la réalité et les méfaits de la chasse et de la pêche aux produits chimiques														
1.1.2.1 Sensibiliser la compagnie Cotonnière Tchadienne à la nécessiter d'utiliser des produits chimiques moins dangereux pour l'environnement	Personnel, frais de réunion, transport	DPNSO, CSSE													

	1.2.2.2 Avec la compagnie cotonnière tchadienne, évaluer la possibilité d'utiliser des produits chimiques moins nocifs pour l'environnement	Personnel, frais d'investigations et d'étude	CSSE, CADC																
	1.1.2.3 Sensibiliser les autorités tchadiennes au problème du mauvais usage des produits chimiques à usage agricole	Personnel, frais réunion, transport	DPNSO, CLGS																
	1.1.3 : Evaluer la disponibilité en eau et les perspectives d'amélioration pour abreuver le bétail transhumant en saison sèche																		
	1.1.3.1 Identifier et suivre la disponibilité des ressources en eau de surface pour abreuver le bétail en périphérie du PNSO	Frais mission, transport	Sarki Sanou, CLGS																
	1.1.3.2 Evaluer d'adéquation entre les besoins et l'évolution de la disponibilité de la ressource avec l'avancée de la saison sèche	Frais déplacement, frais réunion, transport	CSSE, CADC																
	1.1.3.3 Evaluer l'impact environnemental potentiel de la réalisation d'aménagements pastoraux dans la grande périphérie du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.1.3.5 Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie d'amélioration de la disponibilité en eau de surface à usage des éleveurs en périphérie de la zone du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
1.2: Réduire l'impact des activités humaines sur les savanes arborées	1.2.1 : Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie de conservation pour le PNSO associant les CVS																		
	1.2.1.1 Elaborer et valider un micro zonage pour responsabiliser les CVS	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	CADC, Mel, CSC																

1.2.1.2 Elaborer et valider une stratégie de conservation et de surveillance pour les différentes zones	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
1.2.1.3 Elaborer une procédure pratique régissant l'organisation et le fonctionnement des opérations de conservation	Personnel	CSC, DPNSO																		
1.2.2 : Procéder à un marquage des limites des Parcs Nationaux Sena Oura et Bouba Ndjidda																				
1.2.2.1 Appuyer les opérations de délimitation et d'installation des bornes et signalisations	Personnel, GPS, boussoles	CSSE																		
1.2.2.2 Effectuer un suivi régulier du respect de la délimitation	Personnel, frais déplacement	CSSE, CSC																		
1.2.3 : Evaluer les options de gestion de la transhumance en périphérie du complexe BSB Yamoussa																				
1.2.3.1 Réaliser une étude d'impact stratégique sur les options de gestion du pastoralisme dans le BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
1.2.3.2 Effectuer un suivi annuel de la mise en œuvre des options de gestion du pastoralisme dans le BSB Yamoussa	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	DPNSO, CLGS, plateforme concertation																		
1.2.4 : Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie de gestion des zones pastorales																				
1.2.4.1 Effectuer un zonage des zones à vocation pastorale dans les cantons de Dari, Goumadji et Salamata	Personnel, frais déplacement, frais mission, transport	CADC, CSSE, CLGS, plateforme concertation																		

	1.2.7.2 Effectuer un suivi quantitatif de l'usage du bois d'œuvre en périphérie du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
1.3: Réduire l'impact des activités humaines sur les forêt guinéo soudaniennes	1.3.1 : Effectuer un suivi des récolteurs de miel et de l'impact de cette activité sur le milieu																		
	1.3.1.1 Elaborer un protocole de suivi des récolteurs de miels	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.3.1.2 Evaluer l'impact de la récolte de miel sur le milieu	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE																
	1.3.1.3 Evaluer l'importance économique et les alternatives, en particulier un développement de l'apiculture villageoise	Honoraires, frais de mission, frais de réunions, transport	Consultant																
	1.3.1.4 Tester le développement de l'apiculture villageoise	Coût tests, personnel, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																
1.4: Réduire l'impact des activités humaines sur les forêt galeries	1.4.1 : Elaborer des règles de gestion des forêts galeries																		
	1.4.1.1 Effectuer une typologie des forêts galeries	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																

	1.4.1.2 Identifier des règles de gestion pour chaque type de forêt galerie	Personnel, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																
1.4.2 : Effectuer un suivi du respect des grands principes de gestion des forêts galeries																			
	1.4.2.1 Réaliser le suivi de la mise en application des règles de gestion	Personnel, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																
	1.4.2.2 Organiser un atelier annuel sur la gestion de forêts galeries	Personnel, frais atelier, transport	CADC, CLGS																
1.5 : Réduire l'impact des activités humaines sur la restauration d'un peuplement viable de mammifères, en particulier les herbivores des savanes	1.5.1 : Réintroduction des autruches à cou rouge																		
	1.5.1.1 Identifier et préparer un site propice à la réintroduction des autruches à cou rouge dans le PNSO	Honoraires, frais de mission, frais de réunions, transport	Consultant																
	1.5.1.2 Procéder au transfert des autruches à cou rouge du labor de Farcha au PNSO	Honoraires, frais de mission, frais de réunions, transport	Consultant																
	1.5.1.3 Mettre en œuvre le programme de réintroduction des autruches à cou rouge	Coût programme réintroduction, personnel, frais de mission, transport	CSSE, Mel																
	1.5.2 : Evaluation de la faisabilité d'un programme de translocation d'autres espèces à préciser																		

	1.5.2.1 Etudier les possibilités et la faisabilité de translocation de populations animales vers le PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
1.5.3 : Translocation de groupes de quelques espèces d'herbivores (Cobe de Buffon, Cobe de Fassa, etc.) selon les critères de l'UICN																			
	1.5.3.1 Développer un programme de translocation dans le cadre du BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.5.3.2 Mettre en œuvre le programme de translocation de populations animales vers le PNSO selon les recommandations de la mission de faisabilité	Coût programme translocation, personnel, frais déplacement, frais mission, transport	DPNSO, CSSE																
1.5.4 : Evaluation de l'impact du programme de gestion des feux sur des populations animales cibles																			
	1.5.4.1 Effectuer une revue des connaissances en matière d'impact des feux sur les populations animales	Frais de recherche	Organisme recherche associé																
	1.5.4.2 Développer un protocole et effectuer un suivi de l'impact des feux sur quelques populations animales indicatrices	Frais de recherche	Organisme recherche associé																
1.6: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population	1.6.1 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de conservation transfrontalière																		
	1.6.1.1 Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de conservation des secteurs frontaliers (Yapala et Ouiliga)	Honoraires, frais mission, frais réunions,	Consultant																

viable d'Eland de Derby		transport																		
	1.6.1.2 Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de reprise du contrôle sur le nord du PNB à l'aide de missions binationales à partir des postes avancés dans le PNSO	Personnel, frais réunion, transport	DPNB, DPNSO, CSC																	
	1.6.2 : Effectuer un suivi régulier de la santé animale des animaux domestiques																			
	1.6.2.1 Elaborer une procédure de suivi de la santé animale, particulièrement au regard des épizooties	Personnel, frais déplacement, frais mission	CADC, Mel																	
	1.6.2.2 Collection et analyse de sérums d'animaux domestiques en périphérie du PNSO	Personnel, frais déplacement, frais mission, transport	CADC, Mel																	
1.7: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population viable d'éléphants	1.7.1 : Sensibiliser les autorités locales et traditionnelles aux risques liés à l'installation de migrants																			
	1.7.1.1 Sensibiliser les autorités traditionnelles et locales sur les problèmes liés à l'installation des populations migrantes	Personnel, frais déplacement, transport	DPNSO																	
	1.7.1.2 Evaluer le niveau de saturation du milieu dans l'état des pratiques agricoles actuelles	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	1.7.2 : Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de protection ciblée des populations d'éléphants																			
	1.7.2.1 Etudier le séjour des éléphants dans le PNSO	Frais de recherche, transport	Organisme recherche associé																	

l'impact des activités humaines au travers des feux incontrôlés dans les différents milieux	1.8.1.1 Elaborer un programme de gestion des feux de brousse pour les différents secteurs du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.8.1.2 Elaborer des recommandations pour la gestion des feux de brousse en milieu villageois	Personnel	CADC, CSSE																
	1.8.2 : Protéger les forêts galeries de la zone périphérique des feux non contrôlés																		
	1.8.2.1 Tester des mesures pour protéger les forêts galerie des feux non contrôlés	Personnel, coût des tests	CADC, CLGS																
	1.8.2.2 Effectuer des ateliers pratiques de formation sur les techniques de gestion des feux de brousse	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.8.3 : Identifier des zones à protéger des feux en priorité																		
	1.8.3.1 Identifier les secteur à préserver non brûlés pour fournir un fourrage sec et un refuge aux populations animales	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE																
	1.8.3.1 Protéger les secteurs à préserver par la mise en œuvre d'une politique de feux précoces	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE, CSC, ECD, EGV, ECM																

Tableau 28 : Plan d'action développement de l'écotourisme

Cibles	Actions de gestion / activités	Besoins	Responsabilité	Chronogramme											
				Année 1				Année 2				Année 3			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objectif 1 : Assurer le développement d'un écotourisme diversifié avec les partenaires du secteur privé et les communautés															
1.1: Assurer un fonctionnement harmonieux entre les différents intervenants dans le domaine de l'écotourisme	1.1.1: Organiser la concertation dans le domaine éco touristique														
	1.1.1.1 Elaborer les procédures qui vont préciser l'organisation de la valorisation éco touristique et les relations entre les parties	Personnel	DPNSO, CADC												
	1.1.1.2 Mettre en place un comité de concertation et d'orientation écotouristique entre les parties	Personnel, frais réunion	DPNSO, CLGS												
	1.1.2: Sensibiliser et attirer l'investissement d'opérateurs privés														
	1.1.2.1 Sensibiliser les opérateurs à la mise en place du BSB Yamoussa	Frais communication et d'information	DPNSO, CLGS												
	1.1.2.2 Négocier la possibilité de proposer une politique incitative à l'installation des opérateurs privés	Personnel, frais réunion	DPNSO												
1.2: Développer un accès touristique et des expériences diversifiées	1.2.1: Identifier et localiser les zones marécageuses ouvertes ainsi que les mares qui peuvent être propices à la vision de la faune														
	1.2.1.1 Identifier les zones ouvertes propices à la vision	Personnel, frais déplacement,	CSSE												

	transport																		
1.2.1.2 Effectuer une évaluation de la fréquentation des sites de vision par la faune	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE																	
1.2.2: Développer une activité de vision autour des programmes de réintroduction et de translocation																			
1.2.2.1 Identifier les possibilités et les conditions de vision associées aux programmes de réintroduction	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
1.2.2.2 Développer une expérience du visiteur associée au programme de réintroduction des autruches à cou rouge	Personnel	CSSE																	
1.2.3: Développer des circuits dans la zone forestière et les forêts galeries avec possibilité de camping dans des sites aménagés																			
1.2.3.1 Identifier des circuits pédestres et les baliser	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE, CSC, CADC, CLGS																	
1.2.3.2 Identifier les sites de camping	Personnel, frais déplacement, transport	CSSE, CSC, CADC, CLGS																	
1.2.3.3 Procéder à l'aménagement des sites de camping	Frais aménagement	CLI																	
1.2.4: Poursuivre le développement des expériences du visiteur																			
1.2.4.1 Identifier et documenter les sites particuliers à valoriser par des visites	Personnel, frais déplacement, frais réunion,	CSSE, CSC, CADC																	

écotouristiques	transport																		
1.2.4.2 Développer un catalogue de visites potentielles à destination des visiteurs	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
1.2.5: Recenser et développer une gamme de produits basés sur la tradition musicale des différents groupes																			
1.2.5.1 Identifier les répertoires musicaux et la tradition qui s'y rapporte	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	Institut recherche partenaire, CADC																	
1.2.5.2 Développer un DVD ROM sur les musiques traditionnelles destinées aux visiteurs	Frais élaboration et publication	Institut recherche partenaire, CADC																	
1.2.5.3 Appuyer le développement des manifestations culturelles destinées aux visiteurs	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	Institut recherche partenaire, CADC																	
1.2.6: Recenser et promouvoir l'artisanat																			
1.2.6.1 Recenser l'artisanat local	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	Institut recherche partenaire, CADC																	
1.2.6.2 Appuyer l'organisation des artisans et le développement d'articles pour les visiteurs	Personnel, frais déplacement, frais réunion,	CADC																	

	2.1.3.3 Equiper les infrastructures	Coût équipements	CLI																	
2.2: Identifier et promouvoir la mise en place de structures d'hébergement, y compris des structures villageoises	2.2.1: Développer une stratégie de soutien au développement de l'hébergement en milieu villageois																			
	2.2.1.1 Identifier des produits d'hébergement à développer en milieu villageois	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	2.2.1.2 Développer une stratégie de soutien au développement de capacités d'hébergement en milieu villageois	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	2.2.2: Soutenir la mise en place de structures d'accueil et d'hébergement en milieu villageois																			
	2.2.2.1 Soutenir le développement de l'élaboration des projets, y compris sur des aspects architecturaux	Frais déplacement, frais réunion, transport	CLI, CADC																	
	2.2.2.2 Soutenir financièrement et techniquement les projets de développement de l'hébergement en milieu villageois	Coût soutien financier	DPNSO, CADC																	
	2.2.3: Développer des capacités d'accueil pour les touristes nationaux à tarif préférentiel																			
	2.2.3.1 Elaborer une stratégie pour garantir un accès des infrastructures d'hébergement aux nationaux	Personnel	DPNSO, CLGS																	
	2.2.4: Former aux métiers de l'environnement en périphérie du PNSO																			
	2.2.4.1 Développer un programme d'accueil et d'éducation des jeunes générations à l'environnement	Honoraires, frais mission, frais réunions,	Consultant																	

		transport																		
	2.2.4.2 Développer des programmes de formation aux métiers de l'environnement (guide, écocarde, etc.)	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
2.3: Système de suivi et de gestion des impacts environnementaux des infrastructures touristiques	2.3.1: Procéder à une étude d'impact environnemental avant l'installation de toute infrastructure																			
	2.3.1.1 Procéder à l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux en préalable à l'installation de toute infrastructure ou de toute activité pouvant avoir un impact majeur sur les valeurs patrimoniales	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	2.3.2: Mettre en oeuvre un système de gestion de l'environnement																			
	2.3.2.1 Identifier les impacts sur l'environnement du développement de l'écotourisme	Personnel, frais réunion	CLGS, CSSE, CSC, CLI																	
	2.3.2.2 Procéder à une revue annuelle des cibles du SMES	Personnel, frais réunion	DPNSO, CLGS, CSSE, CSC, CLI																	
	Objectif 3: Faire en sorte que les centres d'information proposent un service et des informations de qualité																			
3.1: Mettre en place un réseau de centre d'information pour les visiteurs	3.1.1: Compléter l'équipement de la zone en maisons de l'environnement																			
	3.1.1.1 Compléter l'équipement de la maison de l'environnement de Dari	Coût 4 boukarou, local technique, équipement	CLI																	
	3.1.1.2 Construire et équiper la maison de l'environnement de Goumadji	Coût bâtiment	CLI																	

	4.1.2: Elaborer les procédures pratiques qui vont préciser l'organisation de la valorisation écotouristique binationale												
	4.1.2.1 Etablir une procédure binationale encadrant l'exercice du tourisme de vision dans le BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant										
	4.1.2.2 Evaluer la possibilité d'harmoniser les règlements intérieurs des aires protégées	Personnel, frais réunion	DPNSO, DPNB										
	4.1.2.3 Etablir un accord de libre circulation pour les visiteurs dans le BSB Yamoussa	Personnel, frais réunion	Ministères 2 pays										
4.2: Mettre en œuvre un dispositif éco touristique qui contribuera à la conservation du BSB Yamoussa	4.2.1: Développer des infrastructures d'accès qui vont permettre une valorisation éco touristique du PNSO												
	4.2.1.1 Identifier et ouvrir et entretenir un réseau de pistes d'accès dans le PNSO	Personnel, frais déplacement, frais ouverture & entretien	CLI										
	4.2.1.2 Effectuer les aménagements de radiers et de passage de rivière nécessaires	Personnel / HIMO, équipement & matériaux	CLI										
	4.2.2: Développer les infrastructures qui vont permettre une valorisation éco touristique du Nord du PNB à partir de Yapala												
	4.2.2.1 Identifier et ouvrir et entretenir un réseau de pistes de vision entre le secteur Yapala et le Nord du PNB	Personnel, frais déplacement, frais ouverture & entretien	CLI										
	4.2.2.2 Effectuer les aménagements de radiers et de passage de rivière nécessaires	Personnel / HIMO, équipement &	DPNSO, CLI										

Tableau 29 : Plan d'action activités de développement des communautés

Cibles	Actions de gestion / activités	Besoins	Responsabilité	Chronogramme											
				Année 1				Année 2				Année 3			
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Objectif 1 : Les autorités et les communautés locales apportent leur soutien à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles															
1.1 : les communautés bénéficient des retombées de la mise en œuvre de l'aménagement du PNSO	1.1.1: Promouvoir l'emploi prioritaire des populations issues des villages périphériques du PNSO														
	1.1.1.1 Identifier les postes réservés aux communautés et ceux qui devront faire l'objet d'un appel à candidature plus large	Personnel	DPNSO, CLGS												
	1.1.1.2 Effectuer une large publication des postes à pourvoir dans les différentes communautés	Frais mission, transport	CLGS												
	1.1.1.3 Développer un programme de stage et d'apprentissage pour accroître les capacités des communautés	Personnel	CLGS, DPNSO												
	1.1.2: Développer un programme de promotion des activités génératrices de revenus														
	1.1.2.1 Effectuer une identification du potentiel en matière d'activités génératrices de revenus à soutenir	Personnel, frais réunions	CLGS, CADC												
	1.1.2.2 Evaluer la compatibilité des AGR avec les objectifs de conservation du PNSO et de gestion de sa périphérie	Personnel, frais réunion	CADC, DPNSO, CLGS												

mise en œuvre de cadres contractuels de gestion et de mécanismes de résolution des conflits entre les usagers	1.2.1.2 Installer une plateforme de concertation	Personnel, frais de réunion	DPNSO, CLGS																	
	1.2.1.3 Développer les procédures pour maintenir une communication entre le PNSO et les usagers des ressources naturelles de la grande périphérie du PNSO	Honoraires, frais de mission, frais de réunions, transport	Consultant																	
	1.2.2: Appuyer l'élaboration et la mise en œuvre de cadres contractuels de gestion en périphérie du PNSO																			
	1.2.2.1 Evaluer les PDL existants dans les cantons de Dari, Goumadji et Salamata	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant, CLGS																	
	1.2.2.2 Appuyer l'élaboration de nouveaux PDL dans les cantons de Dari, Goumadji et Salamata en prenant en compte la mise en place du PNSO	Personnel, frais déplacement, frais mission, frais réunion, transport	CADC, CLGS																	
	1.2.2.3 Appuyer l'élaboration de chartes à Goumadji et à Salamata	Personnel, frais déplacement, frais mission, frais réunion, transport	CADC, CLGS																	
1.2.2.4 Réviser les CLG qui ont été mises en place dans le Canton Dari et Goumadji	Personnel, frais déplacement, frais mission, frais réunion, transport	CADC, CLGS																		

1.2.2.5 Soutenir la mise en place de nouvelles CLG	Personnel, frais déplacement, frais mission, frais réunion, transport	CADC, CLGS																	
1.2.3: Elaborer et mettre en oeuvre des Schéma d'Aménagement du Terroirs dans tous les villages périphériques																			
1.2.3.1 Elaborer une procédure pratique pour réaliser un schéma d'aménagement de terroir	Personnel	CADC																	
1.2.3.2 Tester l'approche schéma d'aménagement des terroirs dans les différents cantons	Personnel, frais de mission, frais déplacement, frais réunion, transport	CADC, CLGS																	
1.2.3.3 Soutenir les processus d'aménagement des terroirs villageois en périphérie du PNSO	Frais d'aménagement, frais mission, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																	
1.2.4: Renforcer les capacités techniques et organisationnelles des gestionnaires locaux et des usagers des ressources naturelles dans la zone Sena Ora																			
1.2.4.1 Appuyer la structuration du comité locale de gestion des Sena Ora	Personnel, frais déplacement, transport	CADC																	
1.2.4.2 Former les responsables villageois à la gestion	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	

	1.2.4.3 Renforcer les capacités organisationnelles des organisations locales	Personnel, frais mission, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																
	1.2.4.4 Renforcer les capacités techniques des organisations locales	Personnel, frais mission, frais déplacement, transport	CADC, CLGS																
1.3: Développer un programme d'éducation environnementale et d'information des usagers de la zone Sena Oura	1.3.1: Développer un programme d'enseignement scientifique et technique ainsi que des activités d'éducation environnementale																		
	1.3.1.1: Développer le matériel approprié pour un programme d'éducation environnementale dans les cantons périphériques du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.3.1.2: Procéder à une large information sur le processus de zonage du PNSO et de sa périphérie	Frais mission, transport	CLGS																
	1.3.1.3: Diffuser des programmes d'éducation environnementale en utilisant différents médias (journaux, émissions radio et TV, etc.)	Frais de diffusion	CADC, CLGS																
	1.3.2: Développer une structure d'accueil d'enseignement et d'éducation environnementale																		
	1.3.2.1 Installer une structure d'accueil et d'enseignement	Frais construction dortoir, salle de réunion, locaux techniques	Sous-traitant																

	1.3.2.2 Développer un programme d'éducation environnementale destiné aux zones périphériques des Parcs Nationaux	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	1.3.2.3 Développer un programme d'enseignement scientifique et technique pour former aux métiers de l'environnement	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
Objectif 2 : Réduction des menaces sur les valeurs patrimoniales en améliorant la gestion des ressources naturelles																			
2.1: Stabiliser l'agriculture	2.1.1: Préserver et améliorer la fertilité des terres																		
	2.1.1.1 Effectuer un diagnostic et des analyses sur les principales composantes de la fertilité des sols dans les différentes zones agro écologiques	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	2.1.1.2 Identifier les perspectives de renforcement de l'intégration agriculture élevage pour améliorer la fertilité des terres	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	2.1.1.3 Elaborer et tester des moyens d'améliorer la fertilité des sols en milieu paysan	Frais de test, frais déplacement, frais mission, transport	CADC, CLGS																
	2.1.2: Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de diffusion des innovations agronomiques																		
	2.1.2.1 Elaborer une stratégie de diffusion des innovations agronomiques éprouvés (Agriculture sur paillis, multiplication de semences et plants améliorés, fumures	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																

espaces forestiers		transport																			
	2.2.1.2 Evaluer les besoins en bois énergie en périphérie du PNSO, la progression de la demande et les adaptations pour en assurer la satisfaction par des plantations forestières	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
	2.2.2: Elaborer et mettre en œuvre une stratégie pour réduire la consommation de bois énergie																				
	2.2.2.1 Elaborer une stratégie pour un usage rationnel du bois énergie	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
	2.2.2.2 Evaluer les perspectives de source d'énergie de substitutions au bois énergie	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
	2.2.2.3 Promouvoir l'usage des foyers améliorés dans les centres urbains du Mayo Kebbi Ouest	Frais de mission, fonds de démonstration et d'atelier	ONG partenaire																		
	2.2.3: Préciser les modalités de gestion des espaces forestiers																				
	2.2.3.1 Identifier les différents produits issus de l'exploitation des espaces forestiers et leur importance économique	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		

	usage	aménagements																		
	2.3.3.3 Appuyer un programme de plantations forestières dans les bandes de 30 mètres de part et d'autre des forêts galeries	Frais de production de plants d'arbres	CADC, CLGS																	
2.4: Assurer un développement rationnel de l'élevage	2.4.1: Appuyer l'amélioration des systèmes d'élevages compatibles avec les buts du PNSO																			
	2.4.1.1 Appuyer l'installation de dépôts vétérinaires dans les cantons périphériques du PNSO	Frais par dépôt (2)	CADC, MEI																	
	2.4.1.2 Appuyer les campagnes de vaccination contre les épizooties dans les cantons périphériques du PNSO	Personnel, frais mission, frais déplacement, transport, frais campagne	CADC, MEI																	
	2.4.1.3 Soutenir la formation d'auxiliaires villageois en charge de la santé animale	Honoraires, frais mission, frais réunions, frais déplacement, transport	Consultant, Mel																	
	2.4.2: Accompagner le processus de sédentarisation en cours des agro éleveurs dans les Cantons périphériques du PNSO																			
	2.4.2.1 Identifier les agro éleveurs installés dans les cantons de Dari, Goumadji et Salamata	Personnel, frais déplacement, frais mission, transport	CADC, CLGS																	
	2.4.2.2 Evaluer le potentiel de sédentarisation d'éleveurs dans ces cantons	Honoraires, frais mission, frais réunions,	Consultant																	

2.4.4.3 Mettre en place et réunir régulièrement la sous commission pastoralisme	Frais de réunion	Plateforme, CLGS, DPNSO											
2.4.4.4 Effectuer un suivi des dossiers de litiges et de conflits	Frais de réunion	Président plateforme, CLGS											

Tableau 30 : Plan d'action gestion et gouvernance PNSO

Cibles	Actions de gestion / activités	Besoins	Responsabilité	Chronogramme												
				Année 1				Année 2				Année 3				
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Objectif 1 : Conserver la valeur patrimoniale du PNSO et instaurer un environnement sécuritaire																
1.1 : Installer le service de la conservation et organiser sa collaboration avec les comités villageois de surveillance et avec les autres parties prenantes	1.1.1: Fournir aux équipes de lutte anti braconnage d'un équipement adéquat															
	1.1.1.1 Dotation annuelle de tenues et chaussures	Coût tenues et chaussures	DPNSO, CSC													
	1.1.1.2 Disposer d'un stock de matériel de terrain (sacs, tentes, etc.)	Coût matériel terrain	DPNSO, CSC													
	1.1.1.3 Disposer des équipement de navigation et de collecte d'information	Coût équipements	DPNSO, CSC													
	1.1.1.4 Disposer des armes et munitions appropriées dans le cadre d'une collaboration avec les autorités militaires	Dotation	AM, DPNSO, CSC													
	1.1.2 : Elaborer une stratégie de lutte anti braconnage et des règles d'engagement															
	1.1.2.1 Elaborer une stratégie de lutte anti braconnage	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant													
	1.1.2.2 Elaborer et appliquer des règles d'engagements	Personnel	CSC													
	1.1.2.3 Harmoniser et coordonner les actions en matière de lutte anti braconnage avec le	Personnel, frais déplacement,	DPNSO, DPNB,													

PNB	frais réunion, transport	CSC																		
1.1.3 : Fournir une formation adéquate aux membres des CVS engagés dans les opérations de surveillance																				
1.1.3.1 Préciser les tâches et la formation à donner aux CVS	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
1.1.3.1 Former et recycler les CVS	Personnel, frais formation et recyclage, transport	DPNSO, CSC, CSSE, CADC																		
1.1.3.2 Elaborer et mettre en œuvre la procédure régissant l'implication des CVS dans les opérations de surveillance et de conservation	Personnel, frais mission, transport	DPNSO, CSC, CSSE, CADC																		
1.1.4: Mettre en place un réseau de communication basé sur plusieurs systèmes de communication																				
1.1.4.1 Identifier les possibilités en matière d'installation d'un réseau de communication pour le PNSO et le BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
1.1.4.2 Installer et entretenir les réseaux de communication du PNSO	Frais installation, frais mission, transport	DPNSO																		
1.1.4.3 Doter le service de la conservation de moyens de communications appropriés en fixe et en mobile	Coût équipements fixes et mobiles	DPNSO, CSC																		

1.2: Instaurer un environnement sécuritaire pour les personnels du PNSO, la population et les visiteurs	1.2.1 : Collaborer avec les autres organes de conservation, en particulier dans le cadre du BSB Yamoussa												
	1.2.1.1 Tenir une réunion mensuelle des services de la conservation du PNSO et du PNB (sauf quand la circulation directe entre le PNSO et le PNB est coupée)	Frais réunion, frais déplacement, transport	DPNSO, DPNB, CSC										
	1.2.1.1 Instaurer un dispositif d’alerte rapide basé sur un système de détection des incursions	Personnel	DPNSO, DPNB, CSC, CLGS										
	1.2.2 : Etablir une étroite collaboration avec les autorités traditionnelles												
	1.2.2.1 Identifier les autorités traditionnelles à impliquer dans les concertations sur la gestion du PNSO et de sa périphérie	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	DPNSO, CADAC, CLGS										
	1.2.2.2 Mettre en place une sous commission de la plateforme de concertation réunissant les autorités traditionnelles	Frais réunion, transport	DPNSO, CADAC, CLGS										
	1.2.3 : Renforcer la surveillance des cibles de conservation et des zones de conservation prioritaires												
	1.2.3.1 Identifier les besoins de conservation prioritaire pour les cibles de conservation et les sites particuliers	Personnel, frais déplacement, frais réunion, transport	DPNSO, CSC, CSSE										
	1.2.3.2 Appuyer les missions d’équipes d’écogarde mobiles dont le programme est centré sur les besoins prioritaires de conservation	Personnel, frais déplacement, transport	CSC										
	1.2.4: Collaborer avec les autorités locales et les forces de l’ordre												

	1.2.4.1 Associer les forces de l'ordre à la formation des écocardes et à leur recyclage	Frais de mission, transport	DPNSO, AM																
	1.2.4.2 Associer les forces de l'ordre aux concertations relatives à la lutte anti braconnage	Frais de mission, transport	DPNSO, AM																
	1.2.4.3 Elaborer un convention pour la dotation et le suivi des dotations d'armement	Personnel, frais de réunion	DPNSO, AM																
Objectif 2 : Disposer de personnels de qualité qui bénéficient de condition de vie et de travail appropriées																			
2.1 : Le PNSO doit disposer d'un personnel motivé	2.1.1: Recruter les personnels appropriés																		
	2.1.1.1 Etablir une procédure de recrutement	Personnel	DPNSO, CCA, CLGS																
	2.2.1.2 Etablir des fiches de postes pour toutes les catégories de personnels	Personnel	DPNSO, CCA, CLGS																
	2.2.1.3 Elaborer les dispositions qui garantissent et encadrent la priorité de l'emploi à la population locale	Personnel	DPNSO, CCA, CLGS																
	2.1.2 : Former les personnels du PNSO et les personnels affiliés et procéder à des recyclages réguliers																		
	2.1.2.1 Elaborer une stratégie et un programme de formation	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
2.1.2.2 Mettre en œuvre le programme de formation	Frais de formation, transport	DPNSO																	
2.2 : Les conditions	2.2.1 : Garantir l'accès à la santé pour les employés du PNSO, les affiliés et leurs familles respectives																		

de vie des agents doivent être bonnes	2.2.1.1 Identifier la nature et la faisabilité ainsi que l'incidence financière de différentes options de programme d'accès à la santé	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	2.2.1.2 Elaborer les dispositions concernant l'accès à la santé	Personnel	DPNSO																
	2.2.2 : Offrir des facilités pour la scolarisation des enfants des employés du PNSO et personnels affiliés																		
	2.2.2.1 Identifier la nature et la faisabilité ainsi que l'incidence financière de différentes options de soutien de l'accès à la scolarité	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	2.2.1.2 Elaborer les dispositions concernant l'accès à la scolarité	Personnel	DPNSO																
2.3 : Le professionnalisme est développé et les performances sont suivies	2.3.1: Adopter et mettre en application un règlement intérieur du service de la conservation du PNSO																		
	2.3.1.1 Elaborer le règlement du service de la conservation	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	2.3.2 : Informer les personnels et affiliés sur les textes législatifs et règlementaires																		
	2.3.2.1 Organiser une veille concernant les textes législatifs et règlementaires en rapport avec les activités menées dans le PNSO	Personnel, moyens communication	DPNSO																
	2.3.2.2 Organiser des séances de formation sur l'évolution du contexte légal et réglementaire	Personnel, frais de réunion	DPNSO, CLGS																
	2.3.3 : Informer les personnels PNSO et les personnels affiliés sur les mécanismes d'évaluation																		

2.3.3.1 Elaborer un dispositif d'évaluation des personnels du PNSO et personnels affiliés	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																		
2.3.3.2 Organiser un atelier de formation et des recyclages sur les mécanismes d'évaluation des personnels du PNSO et personnels affiliés	Frais atelier de formation	DPNSO																		
2.3.3.3 Procéder à une évaluation permanente des personnels du PNSO et personnels affiliés	Frais évaluation	DPNSO																		

Objectif 3 : Installer des infrastructures afin de mettre en œuvre le programme de gestion du PNSO et de fournir les services appropriés aux visiteurs

3.1 : Le réseau de pistes est développé et entretenu	3.1.1 : Délimiter le PNSO par une piste périmétrale																			
	3.1.1.1 Procéder à la délimitation de la piste périmétrale (HIMO et niveleuse)	Coût ouverture HIMO, coût niveleuse, coût des ouvrages et de la signalisation	CSC, CSSE, CADC																	
	3.1.1.2 Elaborer un dispositif et choisir des moyens de signalisation des limites	Personnel, coût de la signalisation	DPNSO, CLGS, CSC, CSSE, CADC																	
	3.1.2 : Identification et entretien du réseau permanent de pistes et de sentiers																			
3.1.2.1 Identification et entretien du réseau de pistes d'accès	Coût ouverture HIMO, coût niveleuse, coût des ouvrages	CLI, CSC, CLGS, DPNSO																		

	3.1.2.1 Identification et entretien du réseau de pistes de vision	Coût ouverture HIMO, coût niveleuse, coût des ouvrages	CLI, CADC, CLGS																	
	3.1.2.3 Identification et entretien du réseau de sentiers pédestres	Coût ouverture HIMO, coût des ouvrages, coût signalisation	CLI, CADC, CLGS																	
3.2 : Les infrastructures du PNSO sont développées	3.2.1 : Installer la base, les postes et bâtiments de la conservation																			
	3.2.1.1 Installer la base du PNSO proche dans la périphérie Nord, de préférence proche de la jonction des 3 pistes (Pala-Nord Ouest- Sud Est)	Coût base	CLI																	
	3.2.1.2 Installer une base secondaire ou un détachement à Dari	Coût base secondaire	CLI																	
	3.2.1.3 Installer deux détachements à Yapala et à Oinliga	Coût détachements	CLI																	
	3.2.1.4 Installer des barrières et des postes de garde aux entrées dans le PNSO	Coût barrières et poste	CLI																	
	3.2.2 : Entretenir les infrastructures du PNSO																			
	3.2.2.1 Equiper et entretenir les infrastructures de conservation d'un point d'eau potable	Frais entretien	CLI																	
	3.2.2.2 Entretenir l'aéroport et développer une infrastructure minimum d'accueil	Frais entretien, coût hangar accueil	CLI																	
	3.2.3 : Installer un centre de formation et d'éducation environnementale dans l'Ouest du PNSO																			

	3.2.3.1 Evaluer la nature et l'importance du centre de formation à installer	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	3.2.3.2 Construire et équiper une structure d'accueil de formation et d'éducation environnementale	Coût structure accueil	CLI																
3.3 : Les infrastructures qui permettent d'accueillir les chercheurs sont installées	3.3.1 : Installer une structure minimum permettant l'accueil des chercheurs dans la Nord du PNSO																		
	3.3.1.1 Evaluer la nature et l'importance de la structure d'accueil à développer pour recevoir les chercheurs	Frais réunion, frais mission, transport	CLI																
	3.3.1.2 Installer et équiper une structure pour recevoir les chercheurs	Coût structure	CLI																
3.4 : L'impact du développement des infrastructures du PNSO sur l'environnement est minimisé	3.4.1 : Développer et mettre en oeuvre une politique de gestion des déchets																		
	3.4.1.1 Elaborer une procédure en matière de gestion des déchets organiques et non organiques	Personnel	CLI																
	3.4.1.2 Mettre en œuvre et suivre l'application de la politique de gestion des déchets	Personnel, frais déplacement, transport	CLI																
	3.4.2 : Effectuer une étude d'impact sur l'environnement avant toute installation d'infrastructure																		
	3.4.2.1 Procéder à une revue des exigences légales en matière d'évaluation environnementale	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																

	3.4.2.2 Elaborer des directives décrivant la nature de l'EIS à effectuer (simplifiée ou complète) en fonction de la nature de la construction ou de l'activité	Personnel	DPNSO																
	3.4.2.3 Développer un standard d'évaluation environnementale simplifié facilement utilisable	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
3.4.3 Elaborer un système de gestion de l'environnement et de la sécurité au travail																			
	3.4.3.1 Elaborer et mettre en œuvre un Système de Gestion de l'Environnement et de la sécurité au travail pour le PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	3.4.3.2 Etablir les procédures nécessaires en matière de gestion de l'environnement et de la sécurité au travail	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
Objectif 4 : Développer des organes de gouvernance qui permettent une participation efficace des parties prenantes au programme de gestion du PNSO																			
4.1: Une plateforme de concertation reçoit, documente les litiges et requêtes avant d'interpeller la Direction du PNSO ou les organisations concernées	4.1.1: Etablir une plateforme de concertation centrée sur le PNSO																		
	4.1.1.1 Identifier la structure de la plateforme de concertation à mettre en place ainsi que la nature des organes exécutifs à développer	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO, CLGS																
	4.1.1.2 Elaborer les procédures de fonctionnement de la plateforme de concertation	Personnel	CADC																
	4.1.1.3 Soutenir le fonctionnement de la plateforme de concertation au travers de	Frais réunion, frais mission,	CADC																

établis avec des organisations nationales et internationales	5.1.1.2 Créer le Conseil Scientifique du PNSO	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO																
	5.1.1.3 Tenir annuellement une réunion du conseil scientifique	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO																
	5.1.2 : Etablir des collaborations scientifiques avec des organismes nationaux et internationaux																		
	5.1.2.1 Elaborer un document de type convention de collaboration pour encadrer les collaboration scientifiques et techniques	Personnel	CSSE, DPNSO																
	5.1.2.2 identifier les incitatifs à proposer pour attirer les organismes internationaux	Personnel	DPNSO																
	5.1.2.3 Etablir des partenariats nationaux	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO																
	5.1.2.4 Etablir des partenariats internationaux	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO																
	5.1.3: Organiser des échanges avec les autres gestionnaires d'aires protégées au Tchad et dans la sous région dans le cadre du RAPAC																		
	5.1.3.1 Organiser un forum annuel des gestionnaires des aires protégées au Tchad	Frais réunion, frais mission, transport	DPNSO																
	5.1.3.1 Informer régulièrement le RAPAC sur les avancées du PNSO et du BSB Yamoussa	Personnel	CSSE, CLGS																
5.2 : Participer	5.2.1 : Participer à la mise en place du conseil scientifique et technique Bi national (CSTB)																		

activement au conseil scientifique dans le cadre du BSB Yamoussa	5.2.1.1 Etablir un résumé des programmes de recherche prioritaires pour le PNSO	Personnel	CSSE, CLGS																	
	5.2.1.2 Participer au conseil scientifique du BSB Yamoussa	Frais réunion, frais mission, transport	DPNB, DPNSO, CSSE																	
	5.2.2 : Développer et mettre en œuvre des programmes de recherche et de suivi binationaux																			
	5.2.2.1 Identifier les études, programmes de recherche et de suivi communs ou d'intérêt commun entre les deux aires protégées	Personnel	DPNB, DPNSO, CSSE																	
	5.2.2.2 Mettre en œuvre le programme binational	Personnel	CSSE																	
Objectif 6 : Mettre en œuvre un mécanisme autonome et durable pour sécuriser et financer les opérations du PNSO et du complexe BSB Yamoussa																				
6.1 : Les besoins en financement du PNSO sont évalués	6.1.1 : Evaluer les besoins en financement du PNSO en établissant un plan d'affaire																			
	6.1.1.1 Etablir un plan d'affaire pour le PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	6.1.1.2 Evaluer les besoins en financement pour la périphérie du PNSO	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	6.1.1.3 Evaluer les besoins en financement globaux dans le cadre de la mise en place d'un fonds fiduciaire	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																	
	6.1.2 : Evaluer la faisabilité d'installer un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa																			

	6.1.2.1 Effectuer une revue des questions relatives à l'installation d'un fonds fiduciaire BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	6.1.2.2 Définir le modèle de fonds fiduciaire à mettre en œuvre, sa localisation et sa structure finale (nombre de guichets)	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	6.1.2.3 Identifier la structure et la composition du conseil d'administration du fonds fiduciaire	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	6.1.2.4 Identifier les activités éligibles au financement par le fonds fiduciaire BSB Yamoussa	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
6.2 : Un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa est établi	6.2.1 : Rechercher des partenaires pour le financement des phases d'installation du programme de gestion du PNSO																		
	6.2.1.1 Développer un concept de marketing pour vendre le PNSO aux contributeurs potentiels pour le fonds fiduciaire	Honoraires, frais mission, frais réunions, transport	Consultant																
	6.2.1.1 Organiser des rencontres de collecte de fonds avec les principaux donateurs	Frais de réunion, frais déplacement, frais mission, transport	DPNSO, DPNB, CLGS																
6.2.2 : Installer un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa																			

Partie VI Plan de suivi évaluation



Le plan de suivi évaluation décrit dans cette section fournit un cadre pour procéder à des évaluations régulières des impacts positifs comme négatifs qui résultent de la mise en œuvre du plan d'aménagement. Les impacts sont mesurés à partir d'un ensemble d'indicateurs facilement mesurables qui sont disponibles à partir de différentes sources d'informations.

Les tableaux qui suivent fournissent le plan de suivi évaluation pour les quatre programmes de gestion. Les impacts sont examinés au niveau des différentes cibles identifiées lors de l'élaboration des stratégies de gestion à mettre en œuvre.

Les impacts positifs, leur(s) indicateur(s) facilement vérifiable(s) ainsi que la source de l'information sont en noir alors que les impacts négatifs, quant il y en a à redouter, sont en rouge.

Tableau 31 : Plan de suivi du programme de gestion de l'écosystème

Cibles	Impact potentiel	Indicateur	Source de vérification
Objectif 1: Le statut des s en matière de conservation est établi et les menaces réduites			
1.1 : Réduire l'impact des activités humaines sur le Bassin du Mayo Sena Oura, Banda Baïda et Senabou	Le PNSO intervient auprès de la société cotonnière tchadienne pour qu'elle utilise des produits chimiques moins toxiques pour l'environnement	Abandon des matières actives dangereuses	Liste des produits utilisés par la société cotonnière
	Une stratégie appropriée permet d'améliorer les disponibilités en eau de surface en périphérie du PNSO	Nombre de points d'eau Suivi de la disponibilité en eau pendant la saison sèche	Rapports de suivi
1.2: Réduire l'impact des activités humaines sur les savanes arborées	Les CVS sont impliqués dans la surveillance et la conservation du PNSO	Nombre de CVS impliqués dans les opérations	Rapport technique annuel du PNSO
	Les limites du PNSO sont marquées et connues	Nombre et nature des incidents concernant un dépassement des limites	Constat d'infraction
	Des ententes sont atteintes et permettent une cohabitation du pastoralisme avec les autres communautés	Nombre de communautés ayant élaboré des conventions avec les transhumants Nombre de dépassement des limites par les troupeaux	Conventions Locales de Gestion Constat d'infraction
	Les fronts agricoles sont maintenus hors de la ZGCF	Distribution des ouvertures de champs dans et hors de la ZGCF	Rapport technique annuel du PNSO
	L'usage du bois énergie et du bois d'œuvre se concentre hors de la ZGCF	Distribution des évidences de collecte de bois énergie et de bois d'oeuvre	Rapport d'étude

	Progression incontrôlée des fronts agricoles avec installation de migrants	Localisation des nouvelles colonies de migrants	Rapport technique annuel du PNSO
1.4: Réduire l'impact des activités humaines sur les forêt galeries	Les forêts galeries sont protégées et exploitées durablement par les communautés	Evolution du couvert des forêts galeries	Rapport d'étude
1.5 : Réduire l'impact des activités humaines sur la restauration d'un peuplement viable de mammifères, en particulier les herbivores des savanes	Réintroduction des autruches à cou rouge dans le PNSO	Nombre d'individus relâchés	Rapport technique annuel du PNSO
	Restauration des populations animales dans le PNSO	Densités Distribution	Rapport de dénombrement et d'étude de la distribution
1.6: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population viable d'Eland de Derby	Les populations d'Eland de derby circulent entre le PNB et le PNSO	Nombre de vision des Elands de Derby dans le PNSO	Rapport de mission des équipes d'écogardes
	Impossibilité de réhabiliter la zone nord du PNB dans le cadre du BSB Yamoussa afin d'assurer la circulation des populations animales	Densités Distribution	Rapport de dénombrement et d'étude de la distribution
1.7: Réduire l'impact des activités humaines sur le maintien d'une population viable d'éléphants	Une population sédentaire d'éléphant est protégée dans le PNSO	Nombre d'individus Domaine utilisé	Rapport de suivi
	L'intervention des équipes du PNSO participe à la réduction des conflits hommes animaux	Nombre d'interventions	Rapport d'évaluation
	Multiplication des dégâts liés aux éléphants et exacerbation des conflits hommes éléphants	Nombre d'incidents enregistrés et évalués	Rapport d'évaluation
1.8 : Réduire l'impact des activités humaines au travers des feux incontrôlés dans les différents milieux	Un politique de feux précoce contrôlés permet de limiter les dégâts liés aux feux tardifs non contrôlés	Importance des feux tardifs	Rapport de suivi
	Des zones sensibles et des réserves fourragères sont préservés des feux	Suivi du statut des différentes zones sensibles préservées des feux	Rapport de suivi
	Feux incontrôlés de pleine saison sèche	Importance relative des feux non contrôlée	Rapport de suivi

Tableau 32 : Plan de suivi du programme de gestion des activités de développement des communautés

Cibles	Impact potentiel	Indicateur	Source de vérification
Objectif 1 : Les autorités et les communautés locales apportent leur soutien à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles			
1.1 : les communautés bénéficient des retombées de la mise en œuvre de l'aménagement du PNSO	Les communautés bénéficient des emplois créés par le PNSO	Nombre d'emplois occupés par des membres des communautés locales	Rapport financier annuel PNSO et CLGS
	Les retombées directes et indirectes du PNSO permettent de développer des AGR	Retombés directs et indirects du PNSO	Rapport technique annuel PNSO et CLGS
	Les conflits hommes animaux sont réduits en suivant les prescriptions du PNSO	Nombre, nature et lieu où ont été constatés des conflits hommes animaux	Constats
	Accroissement de l'immigration en périphérie du PNSO	Augmentation de la population des communautés voisines du PNSO	Rapport annuel du CLGS
	Détournement des retombées du PNSO	Bénéficiaires des retombées	Rapport concernant l'allocation des retombées du PNSO
1.2: Renforcement des capacités des populations pour la négociation, la concertation, l'élaboration et la mise en œuvre de cadres contractuels de gestion et de mécanismes de résolution des conflits entre les usagers	Un dialogue permanent entre le PNSO et la population locale permet de maintenir un bon climat de collaboration	Réunions d'information et de concertation	Compte rendu des réunions d'information et des sessions de la plateforme de concertation
	Les capacités des communautés sont renforcés dans différents domaines	Réunions et séances de formation	Compte rendu des réunions et des séances de formation
	Elaboration et mise en œuvre de cadres contractuels de gestion des ressources naturelles	Conventions établies Respect des règles de gestion	Conventions Rapport annuel de suivi des CLG du CLGS
1.3: Développer un programme d'éducation environnementale et d'information des usagers	Le PNSO sert de moteur pour accroître la conscience environnementale	Nombre de participants aux formations en éducation environnementale	Rapport de formation

de la zone Sena Oura	La population locale et les autres utilisateurs des ressources naturelles sont informés de l'action du PNSO	Nombre de participants aux réunions	Compte rendu de réunion
	La population locale est formée aux métiers de l'environnement	Nombre de personnes formées	Rapport technique annuel PNSO et CLGS
Objectif 2 : Réduction des menaces sur les valeurs patrimoniales en améliorant la gestion des ressources naturelles			
2.1: Stabiliser l'agriculture	La fertilité des terres est améliorée grâce à différentes innovations techniques	Réduction des défrichements	Rapport technique annuel PNSO
	La menace sur les différentes formations végétales est réduite grâce à la gestion des feux de brousse	Réduction des incidents impliquant des feux incontrôlés	Rapport technique annuel PNSO
	Non respect des conventions, des règles de gestion et progression des fronts agricoles	Surface mise en culture dans la ZGCF	Rapport technique annuel PNSO
2.2 : Assurer une conservation et une gestion durable des espaces forestiers	Une meilleure connaissance des espaces forestiers et de leur usage permet leur gestion	Etendue et typologie des surfaces forestières	Rapport de suivi de l'évolution de la déforestation en périphérie du PNSO
	Les communautés développent et mettent en œuvre des modalités de gestion durables des espaces forestiers	Nombre de communautés ayant élaboré un plans simple de gestion de l'espace forestier	Plan simple de gestion
2.3: Assurer une protection et une gestion durable et une réhabilitation des forêts galeries de la zone périphérique	Les communautés élaborent et adoptent des mesures de gestion des forêts galeries	Nombre de communautés ayant élaboré et adopté des mesures de gestion des forêts galeries	Schéma d'aménagement du terroir
	Les communautés protègent la régénération naturelles en périphérie des forêts galeries	Nombre de communautés engagé dans la protection du recru forestier Importance des surfaces dans lesquelles la régénération est protégée	Schéma d'aménagement du terroir
	Les communautés sont engagées dans une réhabilitation et le reboisement des forêts galeries dégradées	Nombre de communautés disposant d'une pépinière forestière fonctionnelle	Rapport technique du PNSO

	Diparition des forêts galeries en périphérie du PNSO	Surface des forêts galeries de différents types	Rapport technique du PNSO
2.4: Assurer un développement rationnel de l'élevage	L'élevage des communautés locales est soutenu en périphérie du PNSO	Evolution du cheptel bovin, ovin, caprin, porcin et des volailles	Rapport technique annuel du PNSO, rapport du CLGS
	Les éleveurs se sédentarisent dans les Cantons périphériques du PNSO	Evolution du nombre d'éleveurs sédentaires	Rapport technique annuel du PNSO, rapport du CLGS
	Une réflexion a permis de conserver des espaces pastoraux et d'utiliser les autres espaces en accord avec les communautés	Surface réservée aux activités pastorales	Rapport technique annuel du PNSO, rapport du CLGS
	Des aménagements hydrauliques et la négociation de couloirs de passage permettent d'améliorer la cohabitation entre les communautés	Nombre d'aménagements effectués	Rapport technique annuel du PNSO
	La mise en place d'une sous commission pastorale de la plateforme de concertation permet de gérer les conflits entre communautés	Nombre de dossiers soumis et traités	Rapport d'examen des dossiers soumis à la plateforme de concertation
	Accroissement inconsidéré des cheptels	Taille des cheptels	Rapport annuel du PNSO, rapport du CLGS
	Surpâturage lié aux aménagements hydrauliques	Etat du pâturage dans les zones ayant fait l'objet d'aménagements	Rapport annuel du PNSO

Plan de suivi du programme de gestion du développement du tourisme

Cibles	Impact potentiel	Indicateur	Source de vérification
Objectif 1 : Assurer le développement d'un écotourisme diversifié avec les partenaires du secteur privé et les communautés			
1.1: Assurer un fonctionnement harmonieux entre les différents intervenants dans le domaine de l'écotourisme	Bonne coordination entre les intervenants dans le domaine de l'écotourisme	Nombre de réunions de concertation Participation des différents acteurs	Compte rendu de réunion Liste de présence
	Les conditions attractives attirent un ou des opérateurs privés	Présence d'opérateur(s) privé(s)	Contrat avec le(s) opérateur(s)
1.2: Développer un accès touristique et des expériences diversifiées	Les visiteurs ont accès à plusieurs circuits dont l'accès s'effectue en voiture ou à pieds	Nombre et longueur des circuits par catégorie	Dépliants du PNSO
	Les visiteurs ont accès à de nombreuses expériences du visiteurs aussi bien pour le naturel que pour le culturel	Nombre d'expériences du visiteur proposé	Dépliants du PNSO
	Les visiteurs peuvent acquérir une gamme de souvenir certifiés par le PNSO qu'il leur sera possible d'exporter sans soucis	Diversité des objets disponibles Attestations délivrées aux acquéreurs des objets	Liste des objets proposés Rapport sur les certificats délivrés pour les objets acquis
Objectif 2: Développer les infrastructures de façon à permettre une optimisation du tourisme en limitant son impact			
2.1: Etablir des infrastructures d'accueil et d'hébergement dans le PNSO	Fourniture d'une diversité d'options d'hébergement aux visiteurs du PNSO	Nombre de lits / place disponibles pour chaque qualité d'hébergement	Rapport technique annuel du PNSO
	Satisfaction des utilisateurs des infrastructures écotouristiques	Niveau de satisfaction des utilisateurs des infrastructures écotouristiques	Rapport de synthèse des évaluations des visiteurs
2.2: Identifier et promouvoir la mise en place de structures d'hébergement, y compris des structures villageoises	Fourniture d'une diversité d'options d'hébergement en milieu villageois	Nombre de lits / place disponibles pour chaque qualité d'hébergement	Rapport technique annuel du CLGS
	Accroissement du volume de visiteurs nationaux	Nombre de visiteurs	Rapport technique annuel du PNSO
	Accroissement des personnels locaux formés aux métiers de l'environnement	Nombre de personnes formées	Rapport technique annuel du PNSO
2.3: Système de suivi et de gestion des impacts environnementaux des	Les déchets issus de l'activité d'écotourisme sont gérés selon les procédures	Nombre d'incidents relatifs à des pollutions organiques et non organiques	Revue de direction annuelle du SMES

infrastructures touristiques			
	Procéder à une évaluation environnementale systématique de l'impact des infrastructures écotouristiques	Réalisation d'études d'impact	EIE
Objectif 3: Faire en sorte que les centres d'information proposent un service et des informations de qualité			
3.1: Mettre en place un réseau de centre d'information pour les visiteurs	Les maisons de l'environnement permettent d'accueillir des événements dans chaque Canton	Infrastructure et équipement de chaque Canton	Rapports techniques annuels du PNSO et du CLGS
	Une signalisation améliore l'expérience des visiteurs	Niveau de satisfaction des visiteurs	Rapport de synthèse des évaluations des visiteurs
	Des guides et personnels sont formés à l'accueil et à la gestion des visiteurs	Niveau de satisfaction des visiteurs	Rapport de synthèse des évaluations des visiteurs
3.2: Fourniture d'information sur Sena Oura et le BSB Yamoussa	Une documentation complète et disponible permet d'apprécier le PNSO, les activités qui s'y mènent et la diversité des expériences du visiteur	Nombre de brochures disponibles	Brochures
	Le site web du PNSO / BSB Yamoussa permet une information complète sur le PNSO, les activités qui s'y mènent et les opportunités d'expérience du visiteur	Nombre de consultation du site web Nombre visiteurs ayant consulté le site web	Site web Rapport de synthèse de l'évaluation des visiteurs
Objectif 4: Développer un tourisme transfrontalier étiqueté BSB Yamoussa			
4.1: Développer une valorisation écotouristique transfrontalière dans le complexe BSB Yamoussa	Harmonisation des produits écotouristiques et libre circulation des visiteurs dans le BSB Yamoussa	Réunion regroupant les parties prenantes du développement écotouristique Nombre de visiteurs mettant à profit la libre circulation	Compte rendu de réunion Rapport technique annuel du PNSO et du PNB
	Harmonisation des procédures encadrant l'écotourisme dans le BSB Yamoussa	Réglementation harmonisée	Code de conduite des visiteurs
4.2: Mettre en œuvre un dispositif écotouristique qui contribuera à la conservation du BSB Yamoussa	La fréquentation touristique augmente la fréquentation dans les différents secteurs de conservation	Visiteur.jour par secteur de conservation	Rapport technique annuel du PNSO
	Le fréquentation touristique du Nord du PNB est développée à partir de Yapala et de Ouinliga	Visiteur.jour dans le secteur nord du PNB	Rapport technique annuel du PNB
Objectif 5: Que les visiteurs puissent avoir accès et utilisent le BSB Yamoussa de façon			

appropriée et durable			
5.1: La perturbation des habitats et des populations animales est minimisée	L'expérience des visiteurs s'effectue selon les itinéraires	Fréquentation des différents sites	Rapport technique annuel du PNSO
	L'expérience des visiteurs s'effectue en respectant la faune	Incidents rapportés par les écogardes accompagnant les visiteurs	Code de conduite des visiteurs
	L'expérience des visiteurs provoque des impacts sur l'environnement	Constats d'infraction pour non respect des procédures en matière de vision (conduite hors pistes, pollution, etc)	Rapport technique annuel du PNSO

Plan de suivi du programme de gestion et de la gouvernance du PNSO

Cibles	Impact potentiel	Indicateur	Source de vérification
Objectif 1 : Conserver la valeur patrimoniale du PNSO et instaurer un environnement sécuritaire			
1.1 : Installer le service de la conservation et organiser sa collaboration avec les comités villageois de surveillance et avec les autres parties prenantes	Réduction des activités illégales dans le PNSO	Nombre de constats d'infraction Nombre de procès verbaux transmis à la justice	Rapport du service de la conservation du PNSO
	Implication des CVS dans les opérations de conservation	Effort de protection des CVS (patrouille.jour/ secteur de conservation) Efficacité de l'effort de protection des CVS (constats d'infraction)	Rapport du service de la conservation du PNSO
1.2: Instaurer un environnement sécuritaire pour les personnels du PNSO, la population et les visiteurs	Réduction des manifestations liées à l'insécurité dans la périphérie du PNSO	Nombre d'incidents connus concernant la sécurité	Rapport du service de la conservation du PNSO
	Amélioration de la collaboration avec les autorités traditionnelles	Nombre d'incident en rapport avec le PNSO signalés par les autorités traditionnelles	Rapport du service de la conservation du PNSO
	Amélioration de la collaboration dans le cadre du BSB Yamoussa	Nombre d'opérations conjointes dans le cadre du BSB Yamoussa	Rapport du service de la conservation du PNSO
Objectif 2 : Disposer de personnels de qualité qui bénéficient de condition de vie et de travail appropriées			
2.1 : Le PNSO doit disposer d'un personnel motivé	Présence effective et rendement des personnels au maximum	Présence effective / potentiel Importance relative du temps passé à différentes tâches	Rapport de suivi du personnel
	Formation des personnels	Participation aux formations par catégorie de personnels	Rapport de formation
2.2 : Les conditions de vie des agents doivent être bonnes	Accès à la santé des employés, de leur famille, et des affiliés	Nombre de cas de maladies pris en charge Evolution des dépenses de santé	Rapport financier annuel
	Accès à l'éducation des employés, de leur famille, et des affiliés	Taux de scolarisation des enfants Evolution du niveau moyen	Rapport annuel sur le personnel

2.3 : Le professionnalisme est développé et les performances sont suivies	Connaissance des lois et règlements	Evaluation annuelle	Rapport de recyclage
	Motivation du personnel par des incitations au rendement et à la qualité	Niveau d'atteinte des objectifs individuels Evolution des primes	Rapport technique annuel Rapport financier annuel
Objectif 3 : Installer des infrastructures afin de mettre en œuvre le programme de gestion du PNSO et de fournir les services appropriés aux visiteurs			
3.1 : Le réseau de pistes est développé et entretenu	Développement des accès, des pistes et des sentiers pédestres	Distances entretenues Qualité des accès	Rapport technique annuel
	Les usagers des pistes et sentiers sont satisfaits	Niveau de satisfaction des usagers	Rapport d'évaluation par les usagers des pistes et sentiers
3.2 : Les infrastructures du PNSO sont développées	Installation d'infrastructures fonctionnelles	Niveau de réalisation du programme d'infrastructures dans chaque domaine	Rapport technique annuel
	Les usagers des infrastructures sont satisfaits	Niveau de satisfaction des usagers	Rapport d'évaluation par les usagers des infrastructures
3.4 : L'impact du développement des infrastructures du PNSO sur l'environnement est minimisé	Les déchets sont gérés selon les procédures	Nombre d'incidents relatifs à des pollutions organiques et non organiques	Revue de direction annuelle du SMES
	Procéder à une évaluation environnementale systématique de l'impact des infrastructures et des activités	Réalisation des études	Etudes (EIE et EIES)
	Améliorer la gestion de l'environnement et de la sécurité au travail	Progression face aux cibles	Revue de direction annuelle du SMES
Objectif 4 : Développer des organes de gouvernance qui permettent une participation efficace des parties prenantes au programme de gestion du PNSO			
4.1: Une plateforme de concertation reçoit, documente les litiges et requêtes avant d'interpeller la Direction du PNSO ou les organisations concernées	Amélioration de la participation de la population locale et permettre l'expression des autres usagers des ressources naturelles	Nombre de participants aux réunions Nombre de litiges / conflits résolus par rapport à ceux qui sont enregistrés	Liste de présence des réunions Etat trimestriel de la gestion des litiges et conflits
4.2 : Finaliser la mise en place du Comité de Gestion Local de Sena Oura (CLGS) et de ses organes de gestion	Renforcement des capacités organisationnelles et participation s à la gestion du PNSO	Nombre de réunions du CLGS	Liste de présence des réunions
	La société civile développer ses propres outils de gestion en périphérie et dans le PNSO	Départements / domaines d'activité pris en charge par le CLGS Niveau de prise en charge	Rapport technique annuel du PNSO Rapport annuel du CLGS

4.3 : Mettre en place une zone concertée de gestion de la faune (ZGCF) dans la zone de transition	La population gère à 100% la zone de transition	Importance relative des activités de la zone de transition gérées par le PNSO	Rapport technique annuel du PNSO Rapport annuel du CLGS
	La pression issue des activités agro pastorales dans la ZGCF est réduite	Evolution des surfaces agricoles en culture dans la ZGCF	Suivi des prévisions dans les schémas d'aménagement du territoire
Objectif 5 : Instaurer des partenariats scientifiques et techniques pour garantir la conservation et une gestion appropriées du PNSO et du complexe BSB Yamoussa			
5.1 : Des partenariats dans différents domaines scientifiques et techniques sont établis avec des organisations nationales et internationales	Le conseil scientifique permet d'encadrer le développement des activités de recherche	Nombre de réunions tenues	Compte rendu de réunion et liste des participants
	Participation de partenaires nationaux et internationaux dans les domaines scientifiques et techniques	Nombre de conventions signées	Conventions de collaboration
	Echange sur les expériences nationales et sous régionales en matière de gestion d'aires protégées	Nombre de réunions d'échanges	Compte rendu de réunions
5.2 : Participer activement au conseil scientifique dans le cadre du BSB Yamoussa	Meilleure prise en compte des priorités en matière de recherche	Importance relative des priorités qui font l'objet d'une attention	Etat annuel des priorités en matière de recherche
	Meilleure évaluation des perspectives de coordination binationales	Nombre de rencontre de concertation et de coordination à propos du programme de recherche	Compte rendu des rencontres
Objectif 6 : Mettre en oeuvre un mécanisme autonome et durable pour sécuriser et financer les opérations du PNSO et du complexe BSB Yamoussa			
6.1 : Les besoins en financement du PNSO sont évalués	Besoins en financement mieux évalués	Réalisation du budget annuel	Evaluation du budget annuel
	Mécanisme d'administration du fonds fiduciaire efficace	Réunions du Conseil d'Administration du fonds fiduciaire	Compte rendu du conseil d'administration du fonds fiduciaire
	Couverture des besoins en financement insuffisante	Taux de financement du programme annuel d'opérations	Evaluation annuelle de la réalisation du programme annuel d'opération
6.2 : Un fond fiduciaire pour le BSB Yamoussa est établi	Fonds disponibles pour financer les opérations du PNSO	Importance des fonds disponibles pour financer les programmes de gestion	Rapport annuel de vérification des comptes du fonds fiduciaire
	Mécanismes de soumission et de financement opérationnels	Délais de traitement des demandes Délais d'octroi des fonds	Bordereau d'envoi de demande de fonds Inscription de la réception des fonds dans les comptes des services bénéficiaires

	Activités financées par le fonds fiduciaire	Niveau de couverture des dépenses pour chaque bénéficiaire	Rapport financier annuel
--	---	--	--------------------------

Partie VII. Révision du plan d'aménagement

Ce plan d'aménagement est le premier de l'aire protégée, qui vient d'être créée. Il permet de démarrer les premières activités qui devront ensuite être rapidement réajustées en fonction des réalités, des acquis, du suivi scientifique, des financements obtenus, de la fonctionnalité de la gouvernance, etc., d'où un plan de 3 années au lieu de 5 prévues par la loi,

La première révision du plan d'aménagement interviendra donc à l'issue de l'année 3. Les révisions devront avoir été préparé dans le dernier trimestre de l'année 3 afin de pouvoir être adoptées en comité de direction avant la fin de l'année 3. A cette occasion un nouveau plan d'action entrera en vigueur, cette fois-ci pour une durée de 5 années.

Une évaluation externe devra être réalisée à la fin de chaque plan d'action, de préférence dans à la fin du troisième trimestre de l'année finale pour pouvoir orienter l'élaboration du nouveau plan d'action quinquennal.

Les recommandations issues de l'évaluation constitueront une base de travail pour la révision du plan d'aménagement.

Le plan annuel d'opération est validé avant sa mise en œuvre et évalué à l'issue de chaque année en comité de direction.

Le plan de suivi-évaluation a été précisé, et il accorde une place importante à la perception des acquis et de la gouvernance de l'aire protégée par les populations.

Partie VIII. Références

Bibliographie

Auzel, P. & Boulanodji, E. (2009). Atelier de travail du programme de gestion des activités de développement des communautés en périphérie du Parc National Sena Oura. Dari les 16 et 17 Décembre 2008.

Auzel, P. & Boulanodji, E. (2009). Atelier de travail du programme de gestion des écosystèmes du Parc National Sena Oura. Boundandjida le Janvier 2009.

Auzel, P. & Boulanodji, E. (2009). Atelier de travail sur le programme de développement écotouristique du Parc National Sena Oura. Bouba Ndjidda le Janvier 2009.

Auzel, P. & Boulanodji, E. (2009). Atelier de travail sur la programme de gestion du Parc National Sena Oura. Ndjamena le Janvier 2009.

Arditi, C. 2005. Les « enfants bouviers » du sud du Tchad, nouveaux esclaves ou apprentis éleveurs ?, *Cahiers d'études africaines*, 179-180

Bouimon, T. 1991. Le rôle du forgeron dans la société traditionnelle au Mayo Kébbi. In « Forge et forgerons ». Y. Monino (Dir.). Paris (ORSTOM : Colloques et séminaires) : 263-280.

Boulanodji, E., Dolmia, M., Ndoassal, E. (2005). Mission d'identification d'une aire protégée dans la zone de Mayo Sinaoura (Mayo Dalla). Direction de la Conservation de la faune et des aires protégées. 19 p.

Boulanodji, E. & Bour, P. (2006). Survol aérien pour le recensement de la faune et la prise de données géoréférencées dans la future aire protégée de Mayo Senaoura (Mayo Kebbi Ouest). Ministère de l'Environnement et de l'Eau avec l'appui du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Tchad. 17 p.

Boutrais, J. 1988. Des Peulhs en savane humide : développement pastoral dans l'Ouest Centrafricain. Coll. Etude et Thèses, Ed. de l'ORSTOM, Paris, 383 p.

Boutrais, J. 1981. L'expansion des éleveurs Peul dans les savanes humides du Cameroun. Cah. ORSTOM, Série Scie. Hum., Vol XVIII, N°1, 1981-1982 : 31-45.

Boutrais, J. 1977. Une conséquence de la sécheresse : les migrations d'éleveurs vers les plateaux Camerounais. In Drought in Africa / Sécheresse en Afrique. African Environmental Special report n° 6. Edited by Dalby, D., R.J., Harrison Church, F. Bezzaz. London International African Institute. Pp 127-139.

Convention locale de gestion des espaces pastoraux de pâturage de l'ILOD de Dari, Lamé. Mai 2003 avec l'appui Technique du PGRN. 11 p.

Convention locale pour la gestion des couloirs de passage du bétail, Canton Goumadji, Mai 2006. Elaboré par les population des Cantons de Goumadji avec l'appui Technique du PRODALKA et l'accompagnement du CAFOD. 14 p.

Dongmo, A.L., Djamen, P., Vall, E., Koussou, M.O., Coulibaly, D. & Lossouarn, J. 2007. L'espace est fini ! Vive la sédentarisation ? Innovations et développement durable en question chez les pasteurs des zones cotonnières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Renc. Rech. Ruminants 2007: 14, pp 153-160.

- Fomété, T., Falkenberg, C.M., Victurine, R., Klug, U., Moye, M., Carr-Dirrick, B. (2005) Mission technique de proposition d'un profil pour le fonds fiduciaire pour le Tri National de la Sangha (FTNS). 47 p.
- Gausset, Q. 2005. Agro-pastoral conflicts in the Tikar plain (Adamawa, Cameroon). In Gausset, Q., Whyte, M.A., Birch-Thomsen, Beyond territory and scarcity: exploring conflicts over natural resources management. Nordiska AfriAInstitutet. Stockohlm, Sweden. Pp 90-111.
- Gangabaina Seknewna, L.A. & Vaiougour, P. 2004. Identification des zones d'agro systèmes typiques et des innovations paysannes dans la zone du programme. Rapport PRODALKA. 54 p.
- Kuberow, H. & Ostreich, A. 2005. Analyse comparative de l'analyse de la végétation au Mayo Kébi, Tchad. Rapport PRODALKA. 11 p.
- MINFOF (2008). Rapport annuel de la Délégation Provinciale des Forêts du Nord. Exercice 2007. 70 p.
- Omondi, P., Bitok, E.K., Tchamba, M., Mayienda, R. & Bene Bene, L. (2008). Total aerial count of elephants and other wildlife species in Faro, Benoue, Bouba Ndjidda Nationa Parks and adjacent hunting blocks in Northern Cameroon. 29 p.
- IUCN / PACO. 2008. Evaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées du Tchad. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume Uni. 52 p.
- Kamil, H., Duteurtre, G., Le Masson, A. 2003. La transhumance : analyse d'une spatialité mouvante de l'élevage au Tchad. In Dugué, P., Jouve, P. (Eds) 2003. Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux. Actes du colloque international, 25-27 février 2003, Montpellier, France, UMR SAGERT, CNEARC.
- PRODALKA (2007). Programme de développement rural décentralisé des départements du Mayo Kébi, Lac Léré, Mont Illi et Kabbia. Programme de développement rural décentralisé phase II. Coopération Tchado Allemande. 14 p.
- Sougnabé, S.P. 2006. Les pratiques pastorales dans la zone d'intervention de PRODALKA. PRODALKA-Laboratoire de Farcha. 55 p.
- Sougnabé, S.P. 2003. Conflits agriculteurs éleveurs en zone soudanienne du Tchad. Une étude comparée de deux régions : Moyen Chari et Mayo-Kébbi. In Jamin, J.Y., Seiny Boukar, L., Floret, C. (Eds scientifiques) 2003. Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis. Actes du Colloque, 27 au 31 Mai 2002, Garoua, Cameroun. Prasac, Ndjamena, Tchad, CIRAD, Montpellier, France.
- Tao, V., 2003. Suivi de la transhumance dans la zone de Binder. Enquête sur la transhumance dans la zone de Binder : période d'observation du 3 Avril au 10 Juin 2002 et du 4 au 21 Novembre 2002. PCGRM. Coopération Tchad Allemagne. 32 p.
- Tao, V. & Müller, A., 2001. Atelier de concertation sur les ressources pastorales du Mayo Kebbi Ouest. Compte rendu des journées d'échange du 11 et 12 Mai 2001, PCGRM. Coopération Tchad Allemagne Pala. 22 p.

Autres documents consultés :

Convention locale pour la gestion des couloirs de passage du bétail, Canton Goumadji, Mai 2006. Elaboré par les population des Cantons de Goumadji avec l'appui Technique du PRODALKA et l'accompagnement du CAFOD. 14 p.

Convention locale de gestion des espaces pastoraux de pâturage de l'ILOD de Dari, Lamé. Mai 2003 avec l'appui Technique du PGRN. 11 p.

Textes législatifs et réglementaires

Loi n° 14 / PR / 2008 portant régime de la faune et des ressources halieutiques.

Loi n° __/PR/2009 portant création du Parc National Sena Oura

Décret n° __/2009 portant régime de la faune

Partie IX. Annexes

Annexe 1 : Décret de création du Parc National Séna Oura

Annexe 2 : Règlements et procédures

Règlement intérieur

Programme de gestion des feux

Code de bonne conduite des visiteurs

Code des écogardes et règles d'engagement

Procédures de gestion des déchets

- Procédures administratives et financières

- Procédure de gestion des déchets

- Procédures d'évaluation environnementale

- Procédure SMES

- Procédure écotourisme

- Procédure suivi écologique et socio économique

- Procédure de surveillance et de répression des infractions