

**MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES RESSOURCES HALIEUTIQUES**

SECRETARIAT GENERAL

**OFFICE NATIONAL DES AIRES
PROTEGEES**

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU PARC NATIONAL D'ARLY



Rapport final

Elaboré par l'OFINAP,
avec l'appui financier du PAPSA
et l'appui technique du Cabinet A.C.I/D-SA

Août 2015

TABLE DES MATIERES

<i>Liste des acronymes</i>	6
<i>Liste des tableaux</i>	8
<i>Liste des cartes</i>	8
<i>Liste des figures</i>	9
<i>Liste des photos</i>	9
<i>Préambule</i>	10
I. Introduction	11
1.1 Valeur exceptionnelle du Parc National d'Arly	11
1.2 Contexte de l'approche régionale et transfrontalière	12
1.3 Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du complexe WAPO	13
1.4 Processus d'élaboration du PAG de Arly	14
1.5 Période de couverture du plan d'aménagement et de gestion	14
1.6 Partenaires techniques et financiers du Parc National de Arly	15
II. Présentation et diagnostic général du PNA	15
2.1 Historique	15
2.2 Localisation	17
2.2.1 Limites de l'aire protégée et de sa zone périphérique	18
2.2.2 Voies d'accès au PNA	19
2.3 Cadre juridique et institutionnel	19
2.3.1 Conventions internationales et accords régionaux	20
2.3.2 Cadre juridique national	21
2.3.3 Cadre institutionnel	21
2.4 Caractéristiques physiques	22
2.4.1 Climat	22
2.4.2 Hydrographie	23
2.4.3 Géologie, relief et pédologie	24
2.5 Caractéristiques biologiques	25
2.5.1 Végétation	25
2.5.2 Faune	26
2.5.2.1 Faune terrestre	26

2.5.2.2 Faune aviaire _____	28
2.5.2.3 Faune halieutique _____	28
2.6 Caractéristiques socio-économiques _____	29
2.6.1 Populations et démographie _____	29
2.6.2 Infrastructures et voies de communication _____	30
2.6.3 Organisations sociales et terroirs villageois _____	30
2.6.3.1 Organisation sociale _____	30
2.6.3.2 Organisation politique _____	32
2.6.3.3 Occupation et gestion de l'espace _____	33
2.6.3.4 Gestion foncière _____	33
2.6.3.5 Conflits sociaux et leur gestion _____	34
2.6.4 Principales activités économiques _____	36
2.6.5 Projets intervenants dans la zone _____	53
2.7. Aperçu de la gestion actuelle du PNA _____	54
2.7.1 Rappel de quelques actions antérieures _____	54
2.7.2 Organisation administrative actuelle _____	54
2.7.3 Infrastructures et logistique en place _____	55
2.7.4 Personnel et formation _____	57
2.7.5 Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces du PNA _____	57
2.7.5.1 Les forces du PNA _____	57
2.7.5.2 Les faiblesses _____	59
2.7.5.3 Les opportunités _____	59
2.7.5.4 Les menaces _____	60
III. Stratégie décennale et approche prospective de la gestion _____	63
3.1 Définition de la stratégie décennale _____	63
3.1.1 Vision _____	63
3.1.2 Objectif général _____	64
3.1.3 Objectifs spécifiques _____	64
3.2 Synthèse des menaces et priorités de gestion _____	65
3.3 Modalités de mise en œuvre du PAG _____	65
3.3.1 Résultats attendus _____	66
3.3.2 Activités et mesures d'aménagement _____	66
3.3.3 Etudes d'impacts et mesures d'atténuation _____	67

3.3.4 Rôles et responsabilités, participation publique _____	68
3.3.5 Indicateurs et suivi évaluation _____	71
3.3.5.1 Justification _____	71
3.3.5.2 Objectifs opérationnels _____	71
3.3.5.3 Stratégies _____	72
3.3.5.4 Indicateurs principaux de suivi évaluation _____	73
3.3.5.5 Budget estimatif de mise en œuvre du suivi évaluation _____	74
3.4 Budget estimatif et plan d'affaires succinct _____	75
3.4.1 Justification _____	75
3.4.2 Objectifs opérationnels _____	75
3.4.3 Stratégies d'intervention _____	75
3.4.4 Budget estimatif du PNA _____	76
3.4.5 Plan d'affaires succinct du PNA _____	76
3.5 Révision du PAG du PNA _____	78
IV. Programme de renforcement du système de gestion du PNA _____	78
4.1 Justification _____	78
4.2 Objectifs opérationnels _____	78
4.3 Stratégies d'intervention _____	78
4.4 Budget du programme de renforcement du système de gestion du PNA _____	78
V. Programme de zonage, d'aménagement et entretien des infrastructures _____	83
5.1 Justification _____	83
5.2 Objectifs opérationnels _____	83
5.3 Stratégies d'intervention _____	83
5.3.1 Zonage du parc _____	83
5.3.2 Les aménagements de pistes et l'entretien du réseau de pistes du PNA _____	84
5.3.3 Aménagement de points d'eau _____	86
5.3.4 Aménagement de salines _____	89
5.3.5 Réalisation de balises du couloir international de transhumance dans le PNA _____	90
5.3.6 Construction de postes de surveillance et de contrôle _____	91
5.3.7. Entretien de postes forestiers et leur équipement _____	91
5.3.8 La mise en place d'un plan de brûlis _____	92
5.4 Budget du zonage, d'aménagement et d'entretien _____	92
VI. Programme de protection et surveillance, Lutte Anti-Braconnage (LAB) _____	94

6.1 Justification _____	94
6.2 Objectifs opérationnels _____	94
6.3 Stratégies d'intervention _____	94
6.3.1 La surveillance du PNA _____	94
6.4 Budget du programme protection surveillance et LAB _____	102
VII. Programme de développement et valorisation touristique _____	104
7.1 Justification _____	104
7.2 Objectifs opérationnels _____	104
7.3 Stratégies d'intervention _____	104
7.4 Budget du programme de développement et valorisation touristique du PNA _____	105
VIII. Programme de gestion des interfaces PNA / Périphérie _____	107
8.1 Justification _____	107
8.2 Objectifs opérationnels _____	107
8.3 Stratégies d'intervention _____	107
8.3.1 Appui à l'aménagement des aires de pâturage _____	108
8.3.2 Gestion des résidus de récolte _____	108
8.3.3 Culture et gestion des plantes fourragères _____	108
8.3.4. Contribution à l'amélioration de la stabulation du bétail _____	109
8.3.5 Renforcement de la productivité et des productions agricoles _____	109
8.3.6 Renforcement des capacités des acteurs _____	110
8.3.7 Accès et exploitation des PFNL par les populations riveraines _____	110
8.3.8 Renforcement des capacités opérationnelles et techniques des services techniques _____	111
8.4 Budget du programme de gestion des interfaces PNA/périphérie _____	112
IX. Programme de communication et de visibilité _____	114
9.1 Justification _____	114
9.2 Objectifs opérationnels _____	114
9.3 Stratégies d'intervention _____	114
9.4 Budget du programme de communication et de visibilité _____	115
X. Programme de recherche et de suivi écologique / socio-économique _____	116
10. 1 Justification _____	116
10.2 Objectifs opérationnels _____	116
10.3 Stratégies d'intervention _____	117

10.3.1 Etablissement de l'état des lieux _____	117
10.3.2 Suivi écologique/socioéconomique _____	118
10.3.3 Recherche appliquée et fondamentale _____	119
CONCLUSION _____	121
Références bibliographiques _____	122
Annexes _____	124
Annexe1 : Description détaillée des points délimitant le PNA _____	124

LISTE DES ACRONYMES

ACF	Action Contre la Faim
ADELE	Programme d'Appui au Développement Local dans l'Est
AFAUDED	Association Faune et Développement au Burkina Faso
ASECNA	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne
CE	Conseil de l'Entente
CES/DRS	Conservation des Eaux et des Sols, Défense et Restauration des Sols
CGF	Comité de Gestion de la Faune
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CVD	Conseil Villageois de Développement
CVGF	Comité Villageois de Gestion de la Faune
DGPSA	Direction Générale de la Prévision des Statistiques Agricoles
DPRAH	Direction Provinciale des Ressources Animales et Halieutiques
IEC	Information -Education-Communication
INERA	Institut de l'Environnement et de Recherche Agricoles
INSD	Institut National de la Statistique et de la Démographie
OFINAP	Office National des Aires Protégées
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAG	Plan d'Aménagement et de Gestion
PAPE	Projet d'Appui aux Parcs de l'Entente
PAPSA	Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire
PAUCOF	Projet d'Appui aux Unités de Conservation de la Faune
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PG	Plan de Gestion
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PMI	Petite et Moyenne Industrie
PNA	Parc National d'Arly
PNB-BF	Programme National de Bio-digesteurs du Burkina Faso
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitation
RN 19	Route Nationale n° 19
SCADD	Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SOCOMA	Société Cotonnière du Gourma
SPAI	Sous-Produits Agro-Industriels
UBT	Unité Bétail Tropical
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WAP	Parc W, Parc d'Arly, Parc de la Pendjari
ZOVIC	Zone Villageoise d'Intérêt Cynégétique

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dates marquantes de l'évolution du PNA _____	17
Tableau 2 : Synthèse des observations réalisées lors des inventaires pédestres de 2011 et 2012 _____	27
Tableau 3 : Estimation de la répartition de la population par commune en 2013 _____	29
Tableau 4 : Villages riverains au Parc National d'Arly _____	30
Tableau 5 : Situation de la production (tonnes) en résidus cultureux par spéculation _____	39
Tableau 6 : Nombre de touristes enregistrés au PNA au cours des trois dernières années ____	51
Tableau 7 : Recettes générées par le PNA au cours des trois dernières années _____	53
Tableau 8 : Projets et Programmes intervenants dans la zone _____	53
Tableau 9 : Situation des infrastructures existantes du PNA _____	56
Tableau 10 : Logistique opérationnelle du PNA _____	56
Tableau 11 : Personnel de l'Unité de gestion du PNA _____	57
Tableau 12 : Les acteurs et leurs rôles _____	68
Tableau 13 : Actions et indicateurs de suivi _____	73
Tableau 14 : Budget de suivi évaluation du PAG (En milliers de fca) _____	74
Tableau 15 : Budget estimatif de mise en œuvre du PNA _____	76
Tableau 16 : Budget de fonctionnement d'un mécanisme de mobilisation de fonds _____	77
Tableau 17 : Budget estimatif du renforcement du système de Gestion du PNA _____	79
Tableau 17 : Plan de gestion de la voirie du PNA _____	86
Tableau 18 : Coordonnées Géographiques des points d'eau à aménager _____	88
Tableau 18 : Localisation des salines _____	90
Tableau 19 : Budget estimatif du programme Zonage, aménagement et entretien des infrastructures du PNA _____	93
Tableau 20 : Superficie des bases de surveillance et personnel requis _____	101
Tableau 21 : Budget estimatif du Programme protection, surveillance et LAB _____	103
Tableau 22 : Budget du programme de développement et valorisation touristique _____	106
Tableau 23 : Budget estimatif du programme des gestions des interfaces PNA/Périphérie _	112
Tableau 24 : Budget estimatif du programme de communication et de visibilité _____	115
Tableau 25 : Budget estimatif _____	120

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du Parc National d'Arly	18
Carte 2 : Situation du PNA dans le complexe W-Arly-Pendjari (WAP)	19
Carte 3 : Réseau hydrographique du PNA	24
Carte 4 : Carte de transhumance officiels et propositions d'aménagements (Kagoné, 2004)	45
CARTE 5 : CARTE DE DECOUPAGE DES PNA EN CINQ SECTEURS	84
Carte 6 : Carte du réseau de pistes du PNA	86
Carte 7 : Carte du réseau de mares du PNA	89
Carte 8 : Disposition des secteurs de surveillance	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Organigramme de l'OFINAP (COZI ADOM Esso-Wazina, 2009)	22
Figure 2: Evolution des superficies emblavées (en ha) par spéculation (D.G.P.S.A, 2012)	37
Figure 3: Evolution des superficies emblavées en ha. (D.G.P.S.A, 2012)	38
Figure 4: Evolution des effectifs du cheptel domestique herbivore (2003-2012)	41
Figure 5 : Répartition des UBT dans la périphérie du PNA en 2012	41

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Défrichage par brûlis d'un champ de coton (Gomgnimbou 2010)	36
---	----

PREAMBULE

L'élaboration du présent Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) concerté du Parc National de Arly (PNA) s'est effectuée en s'appuyant sur les référentiels cardinaux suivants:

- Le référentiel normatif : il s'agira de la loi relative à la création du Parc National de Arly à la suite de la nouvelle configuration qui est en processus d'adoption;
- Le référentiel politique : le Programme National de Gestion Durable des Ressources Forestières et Fauniques (PNGFAP);

La portée de ce plan est définie par le Schéma Directeur d'Aménagement (SGA) du complexe WAPO qui découle du contrat quadripartite conclu entre les Etats de Burkina Faso, Benin, Niger et Togo. Ce Schéma décrit la Vision en ce qui concerne la conservation et la mise en valeur du WAPO des quatre Gouvernements signataires à l'horizon 2032 et en décline les orientations stratégiques pour la gestion transfrontalière au sein du complexe WAPO.

Dans cette perspective, le présent Plan d'Aménagement et de Gestion (PAG) concerté du Parc National de Arly (PNA) contribuera localement à la mise en œuvre du Schéma Directeur du complexe WAPO.

Le présent plan de gestion est relatif au Parc National de Arly et valable suite à sa validation pour une période de dix (10) ans.

Ce document n'est pas figé dans le temps, mais peut évoluer en fonction des enjeux de gestion intervenant sur le territoire de l'aire protégée.

I. INTRODUCTION

L'élaboration du plan d'aménagement et de gestion du Parc National d'Arly intervient dans un contexte caractérisé par de multiples défis à relever. L'intégrité du parc est menacée aussi bien par des actions anthropiques (braconnage, front agricole aggravé par les pollutions, pression pastorale..) que par des effets perturbateurs du biotope de la faune induits par la variabilité du climat.

Le Parc National d'Arly est riverain à la commune rurale de Madjoari et d'autres villages dont certains sont sans zone de transition avec le parc et connaissent un taux de croissance démographique particulièrement élevé).

Les conflits homme-faune sont de plus en plus récurrents et ne sont pas gérés à la hauteur des attentes des populations ; en effet, au cours des entretiens avec les populations, celles-ci ont estimé que l'attention est plus accordée à la faune qu'aux humains dans les aires de protection de la faune. Selon elles, les dégâts causés par les animaux ne sont pas compensés alors que les contrevenants à la législation de la faune en vigueur sont réprimés. La perception des populations riveraines vis-à-vis de l'aire protégée et de sa gestion n'est donc pas totalement en phase avec une gestion durable du PNA dont elle doit être partie prenante d'où la nécessité de développer des actions intégratrices en son intention.

L'élaboration du plan d'aménagement et de gestion du Parc National d'Arly (PNA) constitue une opportunité pour inscrire ces défis dans un cadre planifié de gestion défini pour une durée de dix (10) ans en vue d'une gestion durable de cette aire de protection de la faune.

1.1 Valeur exceptionnelle du Parc National d'Arly

Important écosystème caractéristique de la zone bio géographique des forêts claires et savanes d'Afrique de l'Ouest, la végétation est caractéristique de la zone soudanienne avec une mosaïque de savanes herbeuses, arbustives, arborées et des forêts claires au sein desquelles, les graminées dominent la strate herbacée. L'ensemble s'étend sur le bassin hydrographique de la Volta et sur des importants cours d'eau (Singou, Arly, Douboudo, etc.), dont l'importance offre une garantie de renforcement des caractéristiques de son habitat nécessaire au maintien de sa diversité biologique.

La diversité biologique observée dans le parc est liée à l'hétérogénéité remarquable des formations végétales, accentuée par la présence du cours Pendjari et ses affluents qui en est l'un des courants d'eau principal. La savane arbustive est le type de végétation le plus répandu. Des espèces végétales menacées telle que *Vitellaria paradoxa* (VU), *Azelia africana* (VU), *Khaya senegalensis* (VU) et *Adansonia digitata*, y trouvent des conditions favorables à leur développement. Des espèces animales vulnérables, menacées d'extinction comme le guépard (*Acinonyx jubatus*, VU), l'éléphant (*Loxodonta africana*, VU), le lion (*Panthera leo*, VU), le léopard (*Panthera pardus*, CITES App. I), la Gazelle à front roux (*Gazella rufifrons*), le Damalisque (*Damaliscus lunatus korrigum*), le vautour oricou (*Torgos tracheliotos*), la Grue couronnée (*Balearica pavonina*), etc., sont observables dans le parc.

Le parc abrite également 21 des 32 espèces d'oiseaux d'eaux du biome de la Savane Guinée-Sudanaise, qui ont été enregistrés dans ce biome, ceci contribuant à la biodiversité du biome. Il s'agit, entre autres, de *Poicephalus senegalus*, *Coracias cyanogaster*, *Merops bullocki*, *Lybius dubius*, *Corvinella corvina*, *Ptilostomus afer*, *Anthoscopus parvulus*, *Hirundo leucosoma* (BirdLife International, 2008). Aussi, sur la base d'une étude sur la diversité et l'exploitation des poissons de la rivière Pendjari, il est actuellement reconnu l'existence de sept (07) espèces de poissons endémiques dans cette rivière (*Steatocranus irvinei*, *Synodontis arnolti*, *Synodontis macrophthalmus*, *Synodontis velifer*, *Barbus bawkuensis*, *Barbus guildi*, *Barbus parablades*). (Ahouansou., 2009).

Le Parc National d'Arly (PNA) est situé au cœur d'un vaste complexe écologique (W-Arly-Pendjari), formant un ensemble continu d'aires protégées qui couvre plus de 30.000 km² qui s'étend au Bénin et au Niger. C'est le plus grand espace protégé de savanes d'Afrique et la meilleure opportunité de sauvegarder la grande faune spécifique de cette région (UICN, 2007).

1.2 Contexte de l'approche régionale et transfrontalière

Le PNA de par sa position géographique fait partie d'un ensemble de parcs nationaux voisins de trois pays qui sont le Bénin et le Niger, auxquels pourrait s'adjoindre le complexe Oti-Kéran-Mandouri au Togo. Aussi, le PNA est géré depuis plusieurs décennies dans un contexte où l'approche régionale et transfrontalière est intégrée et évolue aujourd'hui vers une gestion régionale concertée du complexe de parcs W-Arly-Pendjari-Oti (WAPO).

Dans ce cadre, cette politique de vision régionale et transfrontalière s'est concrétisée à travers l'élaboration d'un Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du complexe WAPO.

1.3 Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du complexe WAPO

Le plan d'aménagement et de gestion de Arly (PAG) s'intègre dans le Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du complexe WAPO (W-Arly-Pendjari-Oti) qui concerne les aires protégées partagées entre le Niger, le Burkina Faso, le Bénin et le Togo.

Le SDA poursuit trois objectifs stratégiques qui sont :

1. la gestion concertée pour la Conservation ;
2. la liaison conservation et développement ;
3. le plaidoyer pour la Conservation.

Le SDA est bâti sur huit (8) piliers qui sont les suivants :

1. la définition d'une réglementation régionale (principes, règles et procédures) pour la conservation et le développement dans le Complexe ;
2. le choix d'un système d'aménagement et de gestion portant essentiellement sur les principes et mesures de surveillance et de protection, la mise en place et l'entretien d'infrastructures ;
3. la détermination de systèmes de valorisation du Complexe par le tourisme afin d'en faire une destination attrayante, ensemble de principes et mesures à prendre en matière d'accroissement de l'offre touristique régionale, y compris en termes d'infrastructures que de capacités des acteurs du secteur ;
4. l'amélioration de la gestion des interfaces aires protégées /périphérie en vue :
 - d'arriver à la coexistence entre l'homme et la grande faune ;
 - de réduire la pression pastorale ;
 - de freiner le front agricole, mieux gérer les conflits ;
 - de parvenir à un système de cogestion incluant les collectivités et les communautés de gestion décentralisée ;
5. le développement de la recherche et du suivi écologique comme outil d'aide à la décision : principes et mesures en vue de mieux connaître l'état de la ressource et comprendre la dynamique des écosystèmes ;
6. l'amélioration de la communication et de la visibilité pour un changement de comportement des populations, un plaidoyer pour le Complexe et une meilleure visibilité des actions de conservation et de développement ;

7. l'identification de mécanismes de financement durable de la conservation ;
8. la détermination d'une structure régionale de gestion du Complexe permettant d'asseoir les bases d'une gestion concertée au niveau régional

1.4 Processus d'élaboration du PAG de Arly

Le plan d'aménagement et de gestion (PAG) du Parc National d'Arly (PNA) a été élaboré suivant un processus participatif et interactif qui a permis de prendre en compte les préoccupations et les suggestions des différentes parties prenantes.

Il s'avère important de noter que l'élaboration du PAG de Arly n'a pas bénéficié d'études spécifiques qui auraient permis de disposer de données actualisées de la nouvelle entité dont la superficie a été triplée dans sa configuration actuelle.

L'élaboration du PAG a été conduite à travers trois phases qui sont les suivantes :

- **la préparation de la mission** : elle a consisté à des rencontres avec l'Office National des Aires Protégées (OFINAP), à la revue documentaire et à la préparation des supports de collecte des données de terrain et la préparation du séjour sur le terrain avec les acteurs potentiels;
- **l'établissement de l'état des lieux** : il s'est agi de réaliser un diagnostic centré sur la collecte des données à travers les visites, les entretiens individuels et de groupes ; puis le traitement et l'analyse des données collectées;
- **l'élaboration du plan d'aménagement et de gestion** : cette dernière phase a consisté à la définition des actions prioritaires du plan d'aménagement et de gestion, à leur planification spatiotemporelle et la budgétisation de la mise en œuvre de ces actions.

1.5 Période de couverture du plan d'aménagement et de gestion

La durée du plan d'aménagement et de gestion du Parc National d'Arly est fixée à dix (10) ans pour tenir compte d'une part du Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du complexe WAPO qui couvre une période de vingt (20) ans, d'autres part des limites dans la mobilisation des fonds pour la conduite des activités et le temps imparti pour apprécier l'impact de la mise en œuvre de certaines activités. La planification détaillée des actions prioritaires à conduire est définie dans cette période.

1.6 Partenaires techniques et financiers du Parc National de Arly

Le PNA bénéficie depuis toujours de l'appui de l'Etat, de partenaires techniques et financiers qui manifestent un intérêt pour la gestion du vaste domaine de la biodiversité et des écosystèmes:

Au nombre de ces partenaires, nous pouvons citer:

- l'Union Européenne (UE) ;
- l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) ;
- l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO) ;
- l'Organisation Néerlandaise pour le Développement (SNV) ;
- le Conseil de l'Entente;
- l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA);
- les ONGs et Associations ;
- les projets et programmes de développement (PAUCOF, PAPSA, PAPE etc.) ;
- les opérateurs privés.

II. PRESENTATION ET DIAGNOSTIC GENERAL DU PNA

2.1 Historique

Pour certains, « Arly » ou « Arli » proviendrait du mot Haoussa « Wargo » pour désigner la mousse qui tapissait le fond des pirogues des premiers pêcheurs de la localité. Ce nom fut donné par la suite à la rivière dans laquelle ils pêchaient.

Pour d'autres, « Arly » proviendrait du mot Gourmantché « Anrli » qui veut dire «faire glisser la pirogue » et ce, en rapport avec les premiers pêcheurs qui faisaient glisser la pirogue dans la rivière pour les parties de pêche.

Ainsi, l'expression « faire glisser la pirogue dans l'eau » fut tour à tour donnée comme nom « Arly » (qui découle d'une mauvaise transcription) à la rivière puis à la réserve de faune (ROUAMBA et al. 2002).

Selon les propos recueillis auprès des pêcheurs d'Arly, M. JOCHUM fut le premier administrateur français à s'installer aux abords de cette rivière en compagnie d'un guide Haoussa du nom de Issa MAHANGOUA. Le premier site choisi comme campement fut à Bonkougou (campement Tobi) dont les ruines sont encore présentes de nos jours.

Après M. JOCHUM se succédèrent le commandant PANDAR et M. BOY. Selon la littérature, cette réserve est née de l'ancien parc de refuge dans le cercle de Fada N'Gourma.

Mais il revient à Monsieur DELAGE, aide contrôleur des chasses, d'initier une description détaillée de la réserve du point de vue situation géographique, superficie, intérêt cynégétique, cinématographie, piscicole, touristique, hydrographique, floristique et géomorphologique par lettre du 25 Mai 1953, reprise par Monsieur MULARD, Inspecteur des Eaux et Forêts le 1^{er} Février 1954.

En application des décisions n° 275/FOR du 23 Septembre 1953 et n° 2 du 02 Janvier 1954 du commandant d'unité de Fada N'Gourma, une commission de classement présidée par Monsieur GIMBERG, Administrateur Adjoint de la France d'Outre-Mer (FOM) examinait le projet de classement d'Arly. Le projet fut soumis aux populations riveraines à travers leurs chefs de village (au nombre de 10). Le classement effectif intervient au cours de la même année par Décret n° 8885 SE/F du 13 Décembre 1954, d'une superficie de 76 000 ha. Après le classement de cette première réserve totale de faune intervient celui de la réserve totale de Madjoari, classée le 03/08/1970 d'une superficie de 17 000 ha. Le bloc dénommé « Parc National d'Arly » couvre une superficie de 93 000 ha (in Sawadogo.; 2010).

Le Parc National d'Arly (PNA) est la résultante de la fusion des forêts domaniales classées et réserves totales de faune dite de l'Arly, créée par l'arrêté N 8885 SE/F du 13 décembre 1954, celle dite de Madjoari, créée par le décret N 70-175 PRES-AGRI-EL-EF du 13 avril 1970 ; une partie de la réserve partielle de faune dite de l'Arly, créée par l'arrêté N 8885 SE/F du 13 décembre 1954 et une partie de la forêt domaniale classée et réserve totale de faune dite de Singou, créée par l'arrêté N 6089/SE/F du 3 août 1955. L'ensemble de ses réserves sont situées dans la région de l'Est. Le parc couvre une superficie totale estimée à 217 930 ha.

Le tableau ci-après indique quelques dates de l'évolution du PNA depuis sa création.

Tableau 1 : Dates marquantes de l'évolution du PNA

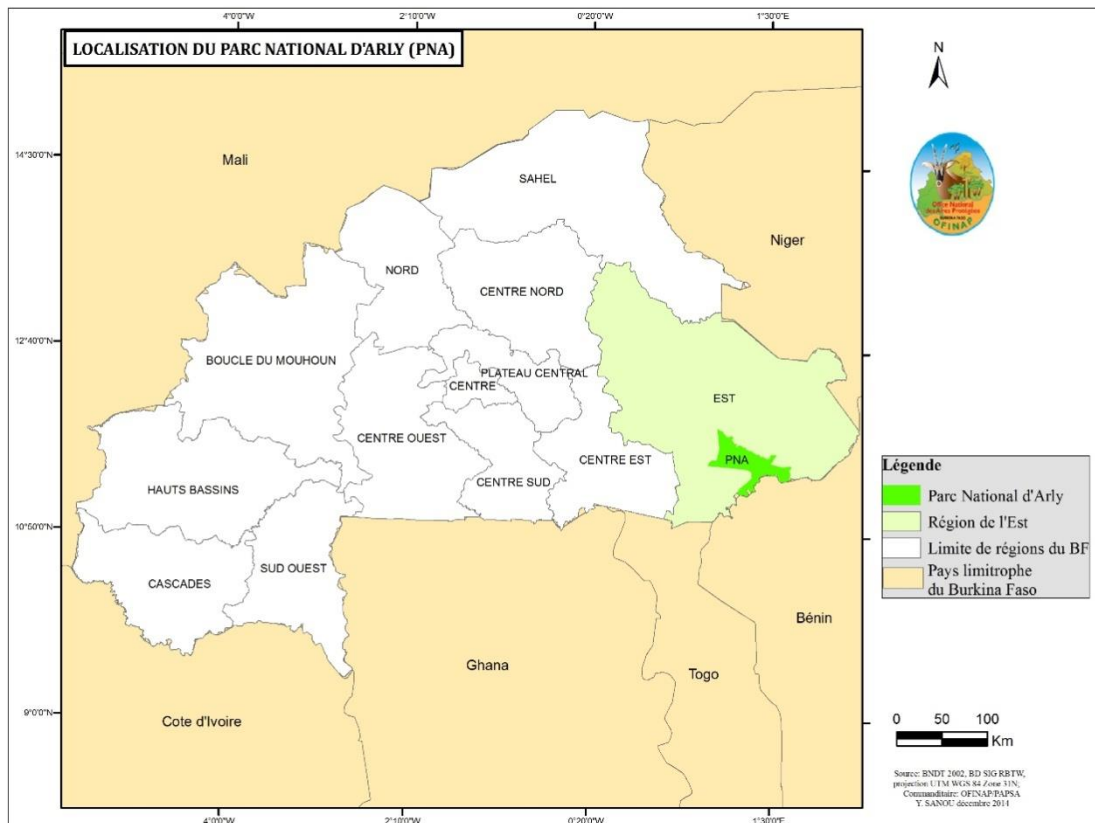
Dates	Evénements	Observations
1943	Arrivée des premiers pêcheurs Haoussa d'Arly	42 pêcheurs
1954	Classement de la réserve totale de faune d'Arly	76 000 ha
1970	Classement de la réserve totale de Madjoari ; construction du Safari Hôtel d'Arly	17 000 ha dans le cadre du Conseil de l'Entente
1976	Aménagement d'une piste d'atterrissage à Arly	dans le parc d'Arly
1985	Création de la zone de chasse de Pagou-Tandougou	35 000 ha
1994	Concession de la zone de chasse de Koakrana	25 000 ha
1996	Concession du Parc National d'Arly à la Société EDEN Arly	93 000 ha
1996	Création de l'unité de conservation d'Arly	Arrêté n°002/PRES/PM/MEE de 1996 portant création d'Unités de Conservation de la Faune
16/04/2008	Création de l'OFINAP dont l'UGA	Décret n° 2008-171/PRES/PM/MEF/MECV/MAHRH du 16 Avril 2008
07/10/2009	Inscription comme site de la Convention de RAMSAR	Site N° 1884 établie par l'article 2.1 de la convention
2015	Création du Parc National d'Arly	Loi en cours d'adoption

Sources : in OUOBA Honoré, juillet 2011 Rapport de fin de Cycle de Contrôleur des Eaux & Forêts, actualisé dans le cadre de la présente étude.

2.2 Localisation

Le Parc National d'Arly (PNA) est situé au Sud-Est du Burkina Faso dans la région de l'Est entre les latitudes 11° 14'51'' et 11° 42'36'' Nord et les longitudes 1° 10'27'' et 1° 43'48'' Est. Il est à quatre-vingt (80) Km de Diapaga chef-lieu de la province dont il relève administrativement.

Carte 1 : Localisation du Parc National d'Arly



Source : IGB (BNDT)

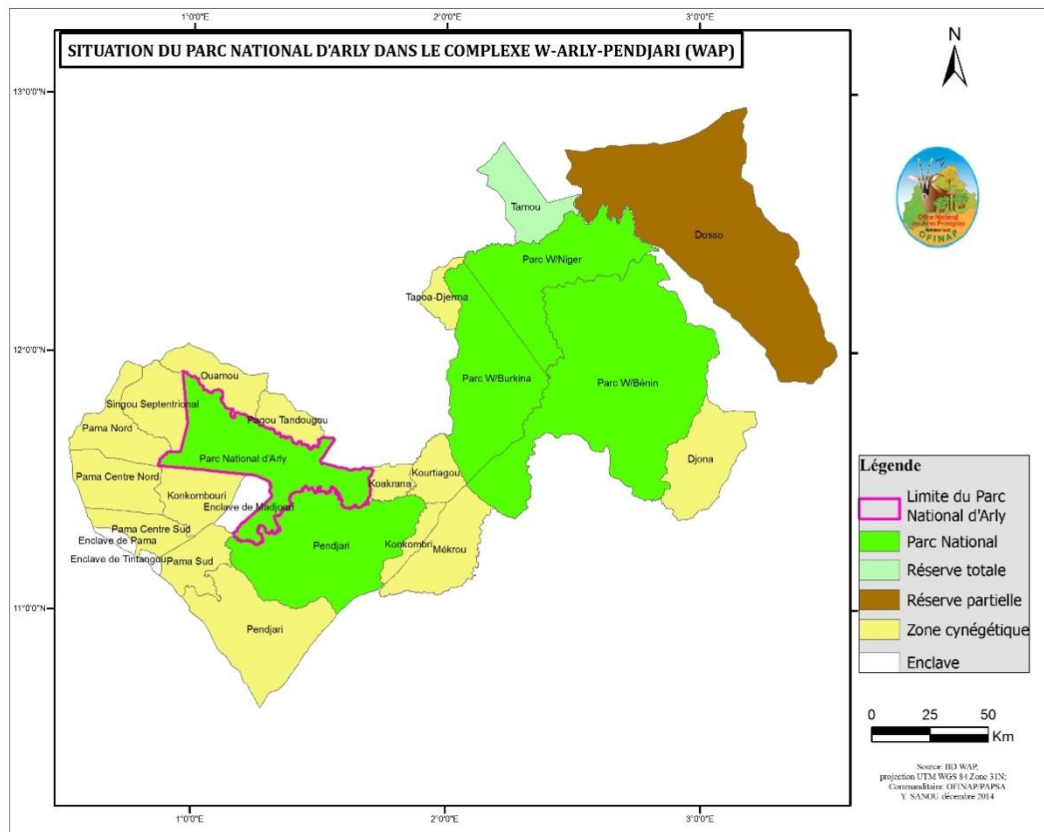
2.2.1 Limites de l'aire protégée et de sa zone périphérique

Le PNA couvre une superficie évaluée à **217 930** ha et est limité au Nord par la zone de chasse de Pagou-Tandougou et de Wamou, au Sud par la commune de Madjoari et le parc national de la Pendjari en République de Bénin, à l'Ouest par le Ranch de gibier de Singou, Pama Nord et la zone de chasse de Konkombouri, à l'Est par la zone de chasse de Koakrana.

Les limites du Parc National d'Arly sont définies et fixées suivant le référentiel géodésique pour les repères de démarcation et les points de polygonisation est l'International Terrestrial Referencial Frame 2008 du Burkina Faso ; les coordonnées et les longueurs sont en mètres, les longueurs sont horizontales et la superficie est plane.

La description détaillée des limites du PNA est présentée dans le tableau ci-après.

Carte 2 : Situation du PNA dans le complexe W-Arly-Pendjari (WAP)



2.2.2 Voies d'accès au PNA

La route Nationale n°19 (RN19) est la principale voie qui permet d'accéder au PNA. Elle est fortement dégradée et n'est praticable qu'en saison sèche. Elle traverse le cours d'eau Arly sans ouvrage de franchissement. L'accès au PNA en saison des pluies est possible à véhicule à partir de Pama (Tindangou) en fonction du niveau du cours d'eau Arly et à partir de Diapaga si la mare Bouliabou n'est pas inondée.

2.3 Cadre juridique et institutionnel

Le plan d'aménagement et de gestion du PNA s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des programmes et plans nationaux de gestion des ressources forestières et fauniques du Burkina Faso dont le principal est le programme national de gestion durable des ressources forestières et fauniques (PNGFAP). Il s'intègre également dans le cadre régional de gestion des parcs du complexe du WAP (W-Arly-Pendjari).

Les principaux acteurs étatiques en ce qui concerne l'aménagement et la gestion du PNA sont:

- le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable à travers ses services centraux et déconcentrés, notamment l'OFINAP;
- les autres départements ministériels en charge du développement rural que sont le ministère en charge de l'agriculture et de l'hydraulique et celui en charge des ressources animales et des ressources halieutiques;
- les collectivités territoriales (régions, communes rurales et urbaines).

2.3.1 Conventions internationales et accords régionaux

Sur le plan international, le Burkina Faso a ratifié des conventions et accords en lien avec la gestion des ressources fauniques et de la biodiversité. Au nombre de celles-ci nous mentionnerons :

- la convention sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de l'UNESCO ;
- la convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction (CITES) dont l'entrée en vigueur pour le Burkina date du 11 janvier 1990 ;
- la convention de BONN (CMS) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1-01-1990) ;
- la convention de BERNE sur la conservation de la faune et de la flore sauvage européenne élargie à l'Afrique (1-10-1990) ;
- la convention ayant trait aux zones humides d'importance internationale comme habitats des oiseaux d'eau dite "Convention de RAMSAR" (27-10-1990) ;
- les trois conventions issues de la conférence de RIO(1992) : Convention sur la Diversité Biologique, Convention Cadre des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification, Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

2.3.2 Cadre juridique national

Au plan national, le secteur de la faune est régi par le cadre juridique constitué par :

- La Loi n°003-2011/AN du 05 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso ;

Le code forestier qui, spécifiquement, dispose au titre de la faune en son article 78 que certaines parties du territoire national peuvent être classées et affectées à la constitution d'aires de protection faunique que sont :

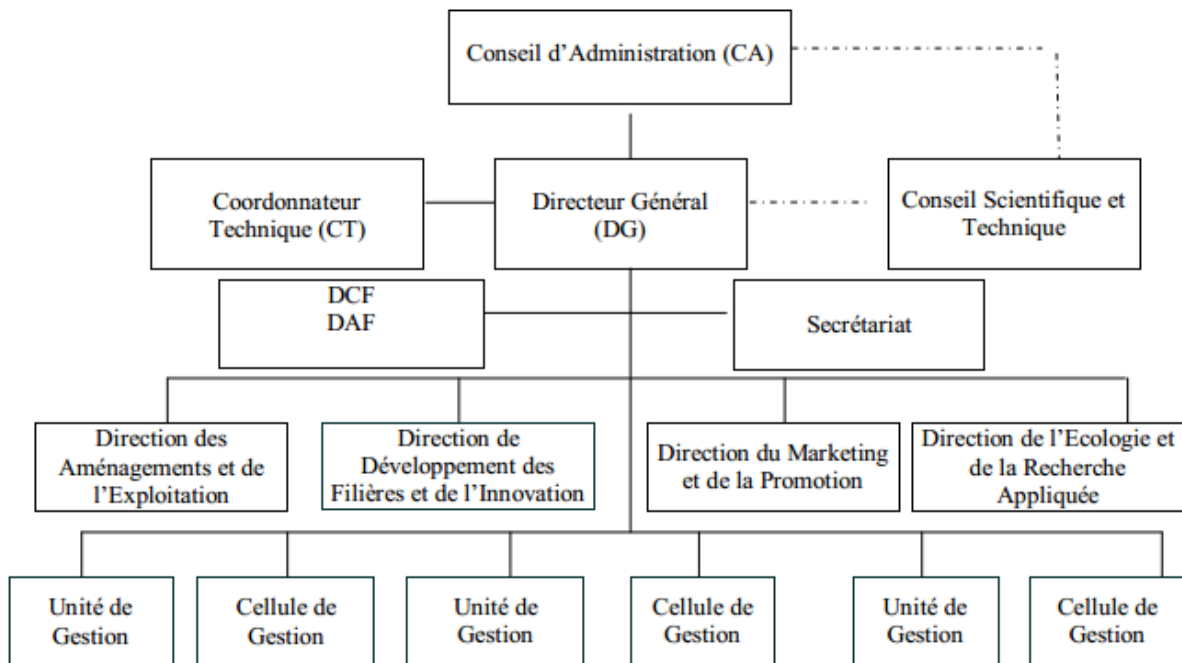
- les parcs nationaux ;
 - les réserves de faune, totales ou partielles ;
 - les réserves de la biosphère ;
 - les sanctuaires ;
 - les ranches ;
 - les refuges locaux ;
 - les zones villageoises d'intérêt cynégétique.
- la Loi n°006-2013/AN du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso;
 - le décret n° 2008-171/ PRES/PM/MEF/MECV/MAHRH du 16 Avril 2008 portant création de l'OFINAP

2.3.3 Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel en matière de gestion des ressources forestières et fauniques est principalement fondé sur les compétences dévolues à l'Etat et aux collectivités territoriales. Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable est le garant institutionnel de la gestion des ressources fauniques. Les principales directions en charge de la gestion de la faune sont la Direction Générale des Forêts et Faune (DGFF), l'Office National des Aires Protégées (OFINAP) et la Direction de la Faune et de la Chasse (DFC).

Le PNA a été mis sous la responsabilité spécifique de l'Office National des Aires Protégées (OFINAP) créée en avril 2008 par arrêté ; ci-après l'organigramme de l'OFINAP.

Figure 1: Organigramme de l'OFINAP (COZI ADOM Esso-Wazina, 2009)



2.4 Caractéristiques physiques

2.4.1 Climat

De par sa position géographique, le PNA, se situe en zone soudanienne. Selon la subdivision phytogéographique du Burkina Faso proposée par Guinko Sita (1984), le PNA touche légèrement la zone Sud Soudanienne caractérisée par les Isohyètes 1000 et 1200 mm. En outre, en se référant aux propositions de zones éco-climatiques suivant les précipitations faites par OUEDRAOGO (1985), le parc National se situe en zone Soudanienne avec une pluviométrie moyenne comprise entre 750 à 1000 mm. Le climat subjectif permet de diviser l'année en trois grandes saisons :

- la saison sèche froide, de novembre à février, est caractérisée par une grande amplitude thermique. L'alizé souffle de la zone sahélienne vers le Golfe de Guinée, produisant des brumes sèches ;
- la saison sèche chaude, de mars à mai pendant laquelle l'amplitude thermique s'accroît avec des températures maximales moyennes dépassant parfois 40°C. L'harmattan souffle et atteint des vitesses de 1,5m/s ;
- la saison humide, de juin à septembre. C'est l'hivernage qui est caractérisé par une forte hygrométrie et une baisse des températures moyennes. C'est la période des vents de mousson qui peuvent atteindre des vitesses de 2 m/s, souvent précédés d'orages.

La température moyenne annuelle dans le PNA oscille entre 13,5°C (mois de décembre) et 41°C (mois d'avril) (Belem & Poda).

Quant à l'insolation, elle varie de 7 à 8 heures par jour tandis que l'humidité de l'air est estimée à 20,5 % en saison sèche (février) et à 80% en saison pluvieuse (août).

L'évaporation moyenne se situe autour de 2 m/an dans la zone. De plus en plus on assiste à un assèchement du climat et à un glissement des isohyètes vers le sud.

2.4.2 Hydrographie

Le Parc National d'Arly (PNA) est entièrement situé dans le vaste bassin de la Volta. Ce bassin englobe la totalité des cours d'eau qui irriguent l'entité. Parmi les cours d'eau, la Rivière Pendjari constitue la plus importante qui délimite toute la partie sud du parc. Elle constitue en outre la limite naturelle entre le PNA et la République du Bénin.

La Pendjari, coule durant une longue période de l'année mais se réduit en chapelets d'eau pendant toute la saison sèche.

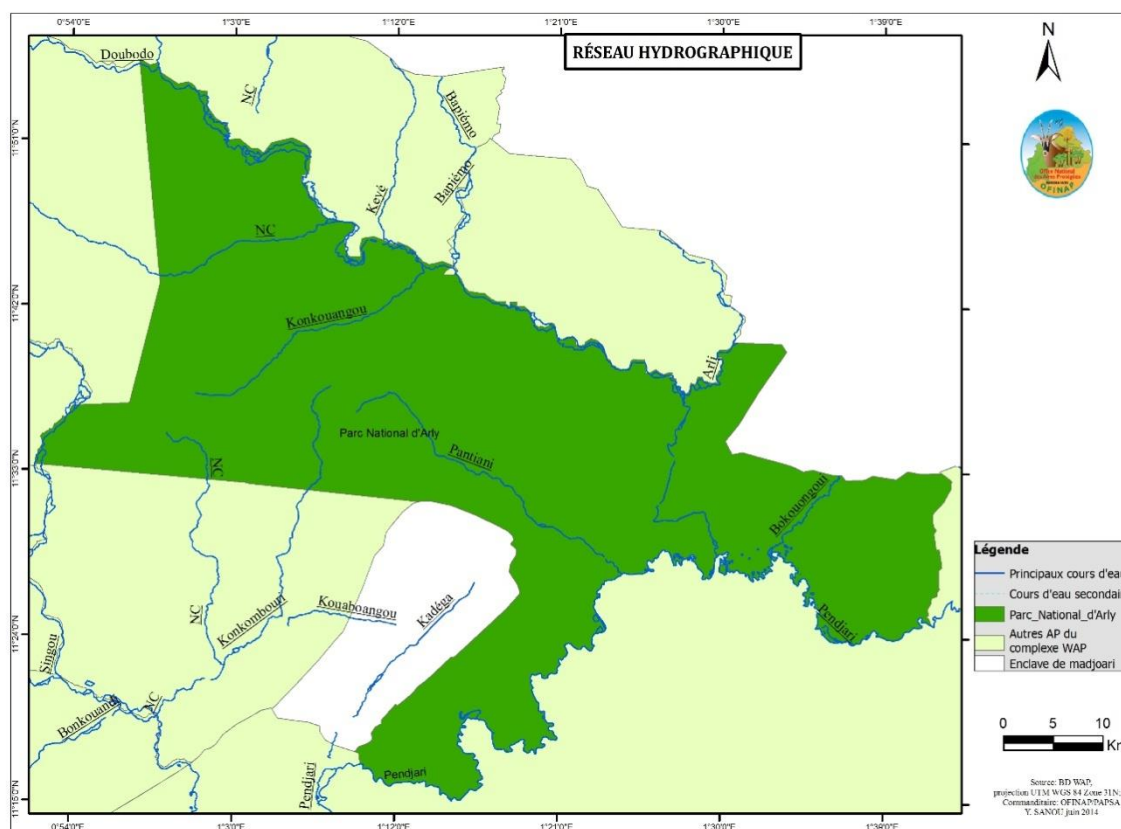
La Pendjari possède de nombreux affluents dont les principaux sont :

- **Arly** : cette rivière coule pendant une période donnée de l'année. elle est rattachée par plusieurs affluents qui ne coulent qu'en saison pluvieuse parmi lesquels : le Diabonli et le Bonkougou. Arly traverse le parc sur près de dix-huit (18) km dans le sens Nord-Sud ;
- **Le Yorogou** : c'est une rivière de moindre importance qui se situe dans la partie Est du parc. Il prend le nom de Koakrana avant de se jeter dans la Pendjari ;
- **Le Pentiani** : il se joint au Yeréni-Sansané pour former un grand cours d'eau. Il prend sa source dans la partie Nord-Ouest du parc.
- **Le Douboudo** : un des importants affluents de la Pendjari, limitant la partie nord du PNA.

Le parc est parcouru par de nombreux petits cours d'eau qui s'assèchent rapidement en saison sèche parmi lesquels le Naguiringa et le Nagaré.

Ce réseau est renforcé par la présence de nombreuses mares naturelles, particulièrement le long de la Pendjari dont les plus importantes sont le Pembado, le Youanga, le Dourmanga et le Tiobougli qui gardent l'eau toute l'année. Les mares Londo, Diacombouri, Botoutou, Bouliabou sont temporaires et tarissent en saison sèche.

Carte 3 : Réseau hydrographique du PNA



2.4.3 Géologie, relief et pédologie

Géologie

Le Parc National d'Arly repose largement sur un socle granito-gneissique, seulement perturbé par quelques intrusions multiformes, la vallée de la Pendjari étant sédimentaire. Les principales éminences sont constituées par :

- la chaîne montagneuse appelée falaise de Gobnangou. Elle est marquée par un dénivelé de quarante (40) à cent vingt (120) mètres. Les grès de Bombonaka en bordure des falaises culminant à plus de trois cent (300) mètres (343 au Sud de Tambaga) ;
- les altitudes décroissent vers le Sud en conformité avec le pendage des courbes granitiques. Cette chaîne traverse le parc dans le sens Est-ouest et s'étend sur près de cinquante (50) km en longeant le tronçon routier Tambaga-Tambarga (RN 19) ;
- les collines de Pagou et de Tanga (granites) dans la partie Nord du parc dans la concession de chasse de Pagou-Tandougou. (Sawadogo, 2010).

Relief

Le PNA est situé dans une région de pénéplaine ancienne et de ce fait présente peu de variations altitudinales. Le Parc National d'Arly (PNA) est dans l'ensemble une plaine comprise entre 150 et 225 mètres d'altitude, avec dans sa partie sud, des falaises, de roches sableuses et/ou de grès, qui atteignent 350 m d'altitude (UICN/PACO, 2009).

Pédologie

Sur le plan pédologique, la littérature fait distinguer 2 types de sols principaux :

- des sols peu évolués avec des lithosols, sols d'érosion sur latérite, lithiques sur cuirasse, lithiques sur grès régiques ferrugineux, alluvio-colloïdaux, alluviaux à tendance verticale et sols d'érosion peu évolués ;
- des sols ferrugineux tropicaux avec des sols ferrugineux peu lessivés très évolués rubéfiés, des sols ferrugineux tropicaux peu épais à horizon très développé et des sols ferrugineux lessivés appauvris (Belem & Poda)

2.5 Caractéristiques biologiques

2.5.1 Végétation

Le Parc National d'Arly est situé dans le secteur phytogéographique sud-soudanien, et particulièrement dans le district de la Pendjari qui se caractérise par la présence spécifique de *Borassus aethiopum* en peuplement naturel dans les galeries forestières de la rivière Pendjari et de ses affluents.

La végétation est dominée par des savanes arborées et des savanes boisées moyennement denses (46%), avec comme espèces principales *Combretum spp* ; *Gardenia spp* ; *Acacia spp* ; *Lannea acida* ; *Pterocarpus erinaceus* ; *Detarium microcarpum*. Les cours d'eau sont bordés de savanes herbeuses, domaine de prédilection du Cobe de buffon.

La végétation arborée des vallées est composée de *Mitragyna inermis*, *Terminalia macroptera* ; *Khaya senegalensis*, *Anogeissus leiocarpus* ; *Terminalia indica* ; *Cassia sieberiana* ; *Isobertinia doka* ; *Sterculia setigera* ; *Burkia africana* et de peuplement de rônier (*Borassus aethiopum*).

Un inventaire réalisé dans une ZOVIC située non loin du PNA a montré la présence dans la zone d'une flore assez importante et variée parmi laquelle plus d'une vingtaine d'espèces ligneuses et de près de soixante (60) espèces d'herbacées (ADELE, 2007). Les graminées rencontrées dans le parc sont essentiellement *Andropogon ascinodis*, *Andropogon gayanus*, *Andropogon perliqualatus*, *Hypparrhenia rufa*, *Loudetia togoensis* et *Vetivera nigriflora*. Ce tapis herbacé est façonné par les feux d'aménagement réalisés chaque année dans le cadre de l'appui à la productivité des pâturages (CEEF-BGA, 2013).

Selon les récents travaux du Dr Oumarou OUEDRAOGO, 2009, les formations sont essentiellement savaniques, et leur physionomie est souvent liée à l'impact des activités anthropiques (coupes du bois, pratique des feux, activités agricoles) et aussi à des facteurs environnementaux tels que la nature physico-chimiques des sols, la géomorphologie.

Les savanes arbustives et arborées sont les types de formations les plus dominants et décrivent souvent des groupements végétaux caractérisés par la famille des Combretaceae (Hahn-Hadjali, 1998; Thiombiano, 1996; 2005). Les formations à *Terminalia avicennioides* colonisent les sols à bonne aptitude culturale et sont les plus prisées par les agriculteurs (Thiombiano, 2005). En revanche, les sols squelettiques moins favorables à l'agriculture constituent généralement des vieilles jachères et abritent des groupements à *Combretum molle*, à *Combretum nigricans* avec une strate herbacée dominée par *Andropogon pseudapricus* et *Loudetia togoensis*. On note, rarement, des reliques de formations forestières qui sont représentées par des groupements à *Anogeissus leiocarpa* et *Wissadula amplissima* en dehors des formations galeries à *Parinari congensis* qui longent les cours d'eau tels que la Pendjari. Au niveau de la chaîne de montagne du Gobnangou qui est un écosystème particulier, se développe une diversité de groupements végétaux: les forêts sèches à *Manilkara multinervis*, les savanes arbustives à *Ficus abutilifolia*, *Euphrobia sudanica*, *Pteleopsis suberosa* et à *Bridelia scleroneura* (CEEF-BGA, 2013).

2.5.2 Faune

2.5.2.1 Faune terrestre

Les principales espèces herbivores rencontrées dans le parc sont le cobe de Buffon (*Kobus Kob Kob*), le cobe Defassa (*Kobus Defassa Onctuosus*), le buffle (*Syncerus caffer brachyceros*), le phacochère (*Phacochoerus africanus africanus*), l'hippotrague (*Hippotragus equinus koba*), le bubale (*Alcelaphus buselaphus*), le damalisque (*Damaliscus lunatus korrigum*), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus scriptus*), le céphalophe à flanc roux (*Cephalophus rufilatus*), le céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia coronata*), l'ourébi

(*Ourebia ourebi quadriscopa*), l'Eléphant (*Loxodonta africana*), le daman de rocher (*Procavia capensis*), l'oryctérope (*Orycteropus afer*) (CEEF-BGA, 2013).

On note la présence de carnivores comme : le guépard (*Acinonyx jubatus*), le lion (*Panthera leo*), le léopard (*Panthera pardus pardus*), le serval (*Leptailurus serval*), la hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), le chat de Libye (*Felis sylvestris libyca*), la civette (*Civettictis civetta*), le chacal à flanc rayé (*Canis adustus*), la genette commune (*Genetta genetta*), la genette pardine (*Genetta pardina*), la genette de Thierry (*Genetta thierryi*), diverses mangoustes (*Herpestidés*), le ratel (*Mellivora capensis*). Au niveau des primates, on note la présence du cynocéphale (*Cercopithécidés*), du patas (*Erythrocebus patas*) et du singe vert (*Chlorocebus sabaues*).

Cependant, le Parc National d'Arly est contigu à d'autres parcs de la sous-région (comme le Parc W, le Parc de la Pendjari au Bénin), ainsi qu'à d'autres zones fauniques situées dans la région administrative de l'Est (Concession de chasse de Pagou-Tandangou, de Koakrana, de Pama Sud, de Konkombouri, du Singou, etc.). Toutes ces zones regorgent de faune, qui migre entre les aires (CEEF-BGA, 2013).

Tableau 2 : Synthèse des observations réalisées lors des inventaires pédestres de 2011 et 2012

Espèces	2011			2012		
	ni	Yi	smax	ni	yi	smax
1. Bubale	3	30	16	22	103	17
2. Buffle	6	37	12	24	865	300
3. Céphalophe de Grimm	15	18	2	111	140	4
4. Chacal	-	-	-	2	2	1
5. Cob de Buffon	80	285	21	203	1008	30
6. Cob Defassa				21	121	40
7. Cob redunca	28	42	4	117	202	4
8. Cynocéphale	6	46	25	34	270	55
9. Eléphant	2	21	10	24	172	18
10. Guib harnaché	9	13	3	46	61	3
11. Hippotrague	11	43	13	80	495	34
12. Ourébi	13	23	3	108	181	7
13. Phacochère	18	52	9	54	195	12
14. Singe rouge	4	26	22	13	37	12
15. Singe vert	5	13	4	0	0	0
16. Hyène tachetée	-	-	-	1	1	1
17. Mangoustes	-	-	-	2	2	1
18. Civette	-	-	-	1	3	2
19. Oryctérope	-	-	-	1	1	1
20. Tortue géante	-	-	-	1	1	1
21. Grue couronnée	2	8	5	-	-	-
Totaux	202	657		865	3860	-

Légende : résultats des inventaires 2011 et 2012 du PNA

- ni : nombre de contacts par espèce ; yi : effectif total observé par espèces
- Smax : plus grand groupe observé

Le tableau ci-dessus présente les résultats des inventaires 2011 et 2012. Selon le rapport d'inventaire du PNA, « au total deux cent deux (202) observations de groupes d'animaux ont été réalisées par les équipes d'inventaires en 2011 et 865 en 2012. Les taux d'échantillonnage étant différents, on se gardera de comparer les résultats mais l'on notera que quatorze (14) ont pu être observées en 2011 et 21 2012. Les espèces les plus fréquemment observées sont le cobe de Buffon et le cobe redunca, le céphalophe de Grimm, l'Ourébi, le phacochère et l'hippotrague. On note que plus de 800 buffles ont été observés en 2012 dont un troupeau de plus de 300 têtes.

2.5.2.2 Faune aviaire

L'avifaune est aussi importante à cause de l'abondance des espèces de graminées et de la présence d'eau dans les mares et rivières pérennes. On notait en 1979 la présence de plus de 278 espèces d'oiseaux (EDEN D'Arly, 2002), parmi lesquelles des rapaces comme le gyps africain (*Gyps africanus*), le gyps de Rüppel (*Gyps rueppellii*), le Percnoptère brun (*Neophron percnopterus*), le vautour huppé (*Aegyptius occipita/is*), l'aigle martial (*Polemaetus bellicosus*), le messager serpenteaire (*Sagittarius serpentarius*), le Bateleur (*Terathopius ecaudatus*).

On note également la présence de la grue couronnée (*Balearica pavonia*), une espèce menacée selon les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature », (CEEFF-BGA, 2013).

2.5.2.3 Faune halieutique

Les cours d'eau et les mares pérennes du Parc National d'Arly regorgent de ressources halieutiques importantes. On peut citer entre autres espèces halieutiques : *Lates niloticus*, *Auchenoglanis occidentalis*, *Clarias anguilaris*, *Gymnarcus niloticus*, *Bragrus bayad*, *Heterobranchus sp.*, *Mormyrus sp.*, *Synodontis sp.* *Heterotis niloticus*, *Cytharinus sp.*, les huitres, etc.

Selon les différentes études sur la faune ichtyologique des grands bassins hydrographiques en Afrique de l'ouest, il est reconnu la présence de sept espèces endémiques (*Barbus bawkuensis*, *Barbus guildi*, *Barbus parablades*, *Synodontis arnoulti*, *Synodontis macrophthalmus*, *Synodontis velifer*, *Steatocranus irvinei*) dans le parc (cours d'eau Pendjari), des neuf espèces endémiques existantes dans le bassin de la Volta. Par ailleurs, une centaine

d'espèces de poissons sont recensées dans la rivière Pendjari, sur les 145 rencontrées dans le bassin de la Volta (CEEFF-BGA, 2013).

2.6 Caractéristiques socio-économiques

2.6.1 Populations et démographie

Au recensement général de la population de 1996, la population riveraine du Parc National d'Arly était de 76 739 habitants soit 510 habitants pour la commune de Madjoari, 42 292 pour la commune Tambaga et 28 633 habitants pour la commune de Logobou. Cette population résidente de 76 739 est passée à 111 620 habitants en 2006 selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH 2006).

En 2013 la population des trois communes riveraines du Parc National d'Arly composée essentiellement de Gourmantchés (ethnie majoritaire), Peuls, Mossis, Haoussa et Djerma est estimée à 144 326 habitants, estimation faite sur la base d'un taux de croit de 3,69% pour la zone de la Tapoa et de 4,9% pour celle de la Kompienga. Cette population est composée de 70 502 hommes soit 48,85% et de 73 467 femmes soit 51,15%. Elle est répartie entre 57 villages administratifs et 72 hameaux de culture.

Tableau 3 : Estimation de la répartition de la population par commune en 2013

Localité	Année								
	2006			2013			2018		
	Total	H	F	Total	H	F	Total	H	F
Madjoari	9 285	4 610	4 675	12 978	6 444	6 534	16 485	8 185	8 300
Logobou	61 418	29 953	31 465	78 830	38 445	40 386	94 215	45 948	48 267
Tambaga	40 917	19 956	20 961	52 517	25 614	26 904	62 767	30 613	32 154
Total	111 620	54 519	57 101	144 326	70 502	73 824	173 467	84 745	88 722

Source : Projection réalisée par le consultant

Les populations qui sont directement en contact avec le Parc National d'Arly sont estimées à 37 332 habitants en 2013, soit 24 354 habitants du côté de la Tapoa (Logobou et Tambaga) et 12 978 du côté de la Kompienga (Madjoari). Ces populations sont réparties dans 16 villages administratifs comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 4 : Villages riverains au Parc National d'Arly

Communes	Logobou	Madjoari	Tambaga	Total
Villages	<ul style="list-style-type: none"> - Diabonli, - Nagaré, - Nadieringa, - Fangou - Koaré 	<ul style="list-style-type: none"> - Kodjoari, - Matambima, - Momba, - Gnabtankoagou, - Tambarga, - Madjoari, - Tanli, - Namouyouri 	<ul style="list-style-type: none"> - Thioula, - Piéni, - SaborgaKpéra, - Saborga Kori 	17 villages

A l'horizon 2018, la population résidente des trois communes riveraines du Parc National d'Arly atteindrait 173 467 habitants si on se réfère aux taux de croissance spécifiques des communes riveraines. Cette situation entrainera une très forte pression sur les ressources naturelles des communes déjà fragiles, et surtout sur les réserves de faune.

2.6.2 Infrastructures et voies de communication

La route nationale n°19 est la principale voie de communication avec le PNA qu'elle traverse d'un bout à l'autre. On peut accéder au PNA par l'entrée Ouest en provenance de Pama-Tindangou ou par l'entrée Est en provenance de Diapaga-Namounou.

Des pistes rurales non aménagées permettent de se rendre au PNA à partir des localités avoisinantes même si la praticabilité est limitée.

Un réseau de pistes à l'intérieur du PNA permet de s'y promener et d'assurer les activités de gestion du PNA. Une amélioration de l'état de ce réseau par l'aménagement de nouvelles pistes et l'entretien de l'existant est prévue dans le cadre du présent plan d'aménagement et de gestion (voir carte n°4).

Le PNA est relativement couvert par les réseaux de téléphonie mobile des opérateurs TELMOB et AIRTEL.

2.6.3 Organisations sociales et terroirs villageois

2.6.3.1 Organisation sociale

Dans la zone d'influence du Parc National d'Arly, l'organisation sociale est caractérisée par une chefferie traditionnelle détenue uniquement par l'ethnie gourmantché. Le chef de village du chef-lieu de la commune joue le rôle de chef de canton dont font allégeance, tous les chefs de villages relevant de la commune. Selon les informations collectées auprès des notables, c'est seulement les lignages LOMPO dans la commune rurale de Logobou, YONLI dans la

commune rurale de Tambaga et THIOMBIANO dans la commune rurale de Madjoari peuvent accéder à ce trône.

- *Les caractéristiques ethniques*

La zone périphérique du parc connaît un brassage ethnique. Les principaux groupes ethniques qui vivent dans les trois communes sont composés de Gourmantchés (ethnie majoritaire), Peuls, Haoussa, Djermas, Mossis, et Yanas.

- *Les religions et croyances*

Les religions pratiquées par la population riveraine du Parc National d'Arly sont l'animisme, l'islam et le christianisme. L'animisme reste la croyance la plus développée et la plus pratiquée au niveau des populations. D'une façon générale on note une coexistence pacifique entre ces différentes religions et ethnies, ce qui constitue un climat social favorable au développement d'activités communautaires, facteur de développement social et économique.

- *Rôle et place de la femme*

La femme dans les villages riverains du Parc d'Arly occupe une place de second rang. De façon générale, les femmes doivent respect et obéissance à leur mari et à toute la famille de ce dernier. L'accès de la femme à la terre dans la société gourmantché est codifié par des lois coutumières. Dans la famille, la terre constitue le patrimoine de la famille et est contrôlée par le chef de clan qui est le chef du lignage. La répartition se fait par ménage à l'intérieur de la famille. Chaque chef de ménage a le droit de propriété sur les terres qui lui sont attribuées qu'il peut léguer à ses enfants de sexe masculin. Quant aux femmes de chaque ménage, elles peuvent avoir leur champ et n'ont qu'un droit de jouissance quasi permanente tant qu'elles restent dans la famille. A cela s'ajoute un faible niveau d'accès aux moyens de production et aux services financiers.

Par le passé la participation des femmes aux rencontres étaient limitée mais avec les actions de sensibilisation et de formation, elles sont de plus en plus conviées aux rencontres au niveau du village à côté des hommes. Elles prennent de plus en plus la parole à ces rencontres et n'hésitent plus à donner leur point de vue sur les questions concernant le développement et où leurs intérêts sont engagés.

Des entretiens réalisés avec les groupements de femmes exerçant dans la valorisation des PFNL, il ressort que la femme joue cependant un rôle important dans la gestion des ressources naturelles. Le bois est la principale source d'énergie domestique pour la majorité des ménages. Or la recherche du bois énergie incombe à la femme. Dans chacune des trois

communes, on rencontre des groupements et associations de femmes qui interviennent dans la valorisation/transformation des produits forestiers non ligneux (PFNL). Le rôle des femmes ne se limite pas seulement à l'exploitation des ressources ; les femmes contribuent également à leur gestion durable par des actions de préservation et de restauration comme le reboisement.

2.6.3.2 Organisation politique

- *Le pouvoir traditionnel*

Sur le plan traditionnel, chaque village est placé sous l'autorité d'un chef de village assisté par un collège de sages et/ou de notables qui gère au quotidien les affaires du village tout en veillant à la cohésion sociale dans la limite de ses pouvoirs. Bien qu'affaibli, le pouvoir coutumier reste incontournable pour la gestion de certains conflits notamment ceux liés au foncier.

- *Le pouvoir moderne*

Le pouvoir de l'État au niveau local est représenté dans chacune des trois Départements/communes par un Préfet qui est le représentant du Haut-commissaire de la province. Le système administratif départemental est organisé autour du Préfet et comporte les services techniques ci-après : la santé, l'agriculture, l'environnement et le développement durable, les ressources animales, l'enseignement primaire, l'enseignement secondaire et les services de sécurité.

Chacune des trois communes rurales dispose d'un conseil municipal avec à sa tête un maire. La commune prend la relève de la plupart des attributions de la préfecture (avec laquelle, elle travaille de façon étroite) dans le cadre de l'organisation et la gestion d'une administration locale. Chef de l'administration communale, le maire assure la fonction de police municipale. Aussi, en tant que représentant de l'État, il exerce aussi les attributions d'officier d'État civil. Chaque conseil municipal anime la vie de la commune et est chargé de coordonner tous les efforts en faveur du développement. Pour ce faire, le maire, président du conseil municipal, est assisté de deux adjoints et d'une équipe structurée autour de quatre commissions permanentes conformément à l'article 221 de la loi 065-2009 AN portant modification de la loi 055-2004 AN du 21 décembre 2004 portant Code Générale des Collectivités au Burkina Faso. Ce sont :

- la commission chargée des affaires générales, sociales et culturelles ;
- la commission affaires économiques et financières ;

- la commission environnement et développement local ;
- la commission aménagement du territoire et gestion foncière.

Chaque village dispose d'au moins de deux (2) conseillers qui le représentent au sein du conseil municipal.

2.6.3.3 Occupation et gestion de l'espace

- *Mode de gestion de l'espace*

Dans chaque village, les terres sont utilisées à la fois pour l'agriculture, l'élevage et la plantation des arbres. En dehors des zones loties à usage d'habitation (Logobou et Tambaga) et les périmètres aménagés, la gestion de l'espace est traditionnelle. Elle relève du domaine de compétences des autorités coutumières locales avec de plus en plus une implication des CVD et des conseillers municipaux. Selon de Code Général des Collectivités Territoriales, le territoire à l'intérieur de chacune des communes est essentiellement reparti en trois espaces d'occupation: (i) un espace d'habitation (ii) un espace de production et (iii) un espace de conservation.

- *Les mouvements de populations*

En raison de ses fortes potentialités agricoles et pastorales, la zone périphérique du PNA accueille des migrants agricoles venant des communes voisines de la province de la Tapoa et des migrants venant d'autres provinces notamment les provinces du Kouritenga du Sanmatenga, du Namentenga et du Bam. C'est aussi une zone d'accueil d'éleveurs surtout Peulhs à cause des ressources pastorales relativement abondantes. Les investigations réalisées dans les villages riverains par l'équipe de consultant montrent que les départs de population concernent essentiellement les jeunes qui quittent leur terroir en direction du Bénin, du Togo, de la Côte d'Ivoire et du Nigeria dans l'optique de faire fortune.

2.6.3.4 Gestion foncière

A l'intérieur de chaque village, chaque lignage jouit d'une portion de terres familiales gérées par un patriarche qui est le plus ancien dans la descendance patrilinéaire. La gestion du foncier dans ces villages est fondée sur les droits coutumiers en vigueur. La procédure pour un autochtone ou pour un allogène d'accéder à la terre peut se faire en héritant des terres de son défunt père où en adressant une demande à un propriétaire terrien qui peut alors lui concéder la terre pour exploitation ou la lui donner et ainsi il devient propriétaire de plein droit. Sur les terres qui sont données en exploitation, l'exploitant n'a pas le droit de planter

des arbres, sous peine de se voir retirer la terre. Les femmes accèdent à la terre par l'intermédiaire de leurs époux.

2.6.3.5 Conflits sociaux et leur gestion

Cinq types principaux de conflits sont observés dans l'aire d'influence du parc national d'Arly.

- *Les conflits liés au foncier*

Avec la croissance démographique, les besoins en terres cultivables vont grandissants et amènent certains producteurs en quête de terres plus fertiles à empiéter sur les zones classées ou sur les terres d'autrui. Cette situation s'est accentuée avec la culture du coton et l'utilisation des herbicides qui permettent avec moins d'efforts d'emblaver plus de superficies. Les conflits fonciers sont les plus récurrents dans les villages limitrophes du PNA. Selon les autorités administratives, politiques et coutumières rencontrées, en début de chaque campagne agricole, la zone enregistre des conflits souvent violents. Les conflits les moins graves sont gérés au niveau village ou au niveau des préfectures, et les conflits les plus graves et violents sont transférés au niveau de la justice.

- *Les conflits agriculteurs éleveurs*

Les conflits agriculteurs-éleveurs sont aussi récurrents dans la périphérie du PNA. Ces types de conflits éclatent à la suite des dégâts d'animaux sur des cultures. Il peut s'agir des animaux égarés, ou échappés nuitamment du contrôle du berger ou souvent sous la conduite du berger qui causent des dégâts plus ou moins importants sur les cultures. Les dégâts d'animaux sur les cultures sont jugés inquiétants selon l'avis des responsables en charge de l'agriculture et des ressources animales au niveau local. A titre d'exemple, 65 cas de constatations ont été enregistrés pour la seule province de la Kompienga au cours de la campagne agricole 2012-2013 (DPHA Kompienga). L'absence ou l'obstruction des couloirs d'accès aux ressources pastorales est la source de la plupart des conflits agriculteurs éleveurs enregistrés dans la localité.

Certains sont assortis de confrontations entre bergers et propriétaires de champ et occasionnent de coups et blessures. Ces conflits sont gérés à l'amiable pour des cas de dégâts moins importants ou transférés au niveau de l'administration locale. Dans ce cas un constat de dégât est généralement dressé par les services compétents et une compensation financière est demandée à la hauteur des dégâts constatés.

- *Les conflits liés au pacage illégal dans le parc*

Ces conflits sont dus à la constatation de la présence des animaux en pâture dans le parc. Il s'agit d'animaux des agro-pasteurs aussi bien résidents qu'étrangers mais dans la majorité des cas, des animaux en transhumance.

- *Les conflits liés à l'exploitation illégale des ressources du parc*

Les conflits liés à l'exploitation des ressources ligneuses et non ligneuses du parc sont multiples et ont pour causes (i) les défriches sans autorisation qui surviennent à l'entrée de la saison hivernale, (ii) la coupe du bois vert et les mutilations d'arbres, (iii) le braconnage, (iv) le prélèvement des PFNL et (v) la pêche illégale dans le parc.

Pour l'exploitation des PFNL on retient que les populations riveraines ont accès au parc pour l'exploitation des produits forestiers non ligneux notamment la paille, les produits de pharmacopée, etc. Pour ce faire, une demande doit être adressée au service forestier qui donne la conduite à tenir. Malheureusement, cette procédure n'est souvent pas suivie par certaines personnes en quête de PFNL ou si elle est suivie, n'est pas respectée jusqu'au bout et donne lieu à des conflits. Cette situation est souvent due à la méconnaissance des textes législatifs et réglementaires sur l'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux ainsi que la non maîtrise des techniques d'exploitation préconisées par les services forestiers. Le non-respect des règles établies pour l'accès et l'exploitation des PFNL dans le parc est réprimé par des amendes. D'où, le sentiment généralisé de frustration et d'abus d'autorité de la part des services forestiers. De l'avis des communautés rencontrées, les amendes infligées sont considérées exagérées et apparentées à des brimades. Pour réduire ces conflits, les connaissances des populations riveraines sur les règles d'accès aux ressources dans le parc sont à renforcer.

- *Les conflits homme-faune*

La faune fréquente les terroirs des villageois riverains au parc notamment dans les jachères et les reliques forestières tout en faisant des incursions pour certaines espèces (éléphants, singes, lions, phacochères, etc.) dans le domaine agraire et les habitats. Ainsi chaque année les dégâts causés par les éléphants, singes et phacochères sur les cultures et les arbres fruitiers dans ces terroirs sont importants selon les populations riveraines rencontrées pendant la phase terrain de cette étude. Il en est de même pour les lions qui dévorent chaque année des centaines d'ânes et de petits ruminants. A titre d'exemple, les populations du village de Diabonli rencontrées pendant l'étude font état de plusieurs ânes attaqués par les lions en 2012 aussi bien dans le PNA que dans des enclos dans le village.

La réduction de ces conflits passe entre autres par le respect des zones tampons, l'adoption des cultures de refoulement par les producteurs, la production fourragère et la réduction du pacage des animaux domestiques dans le parc.

2.6.4 Principales activités économiques

L'économie du Burkina Faso repose essentiellement sur l'agriculture et l'élevage dont le véritable développement est fortement dépendant de la gestion durable des ressources naturelles. L'utilisation agropastorale de ces ressources naturelles est fonction des systèmes de production pratiqués. L'agriculture et l'élevage constituent les principales activités de production des populations des trois (3) communes rurales riveraines du PNA (Logobou, Tambaga et Madjoari).

- *Caractéristiques de l'agriculture*

L'agriculture pratiquée est de type extensif avec une dominance des cultures vivrières, notamment céréalières (mil, sorgho, maïs) caractérisées par une forte consommation en espace liée essentiellement à la pratique agricole sur brûlis et la faible utilisation des intrants agricoles.

Photo 1 : Défrichage par brûlis d'un champ de coton (Gomgnimbou 2010)

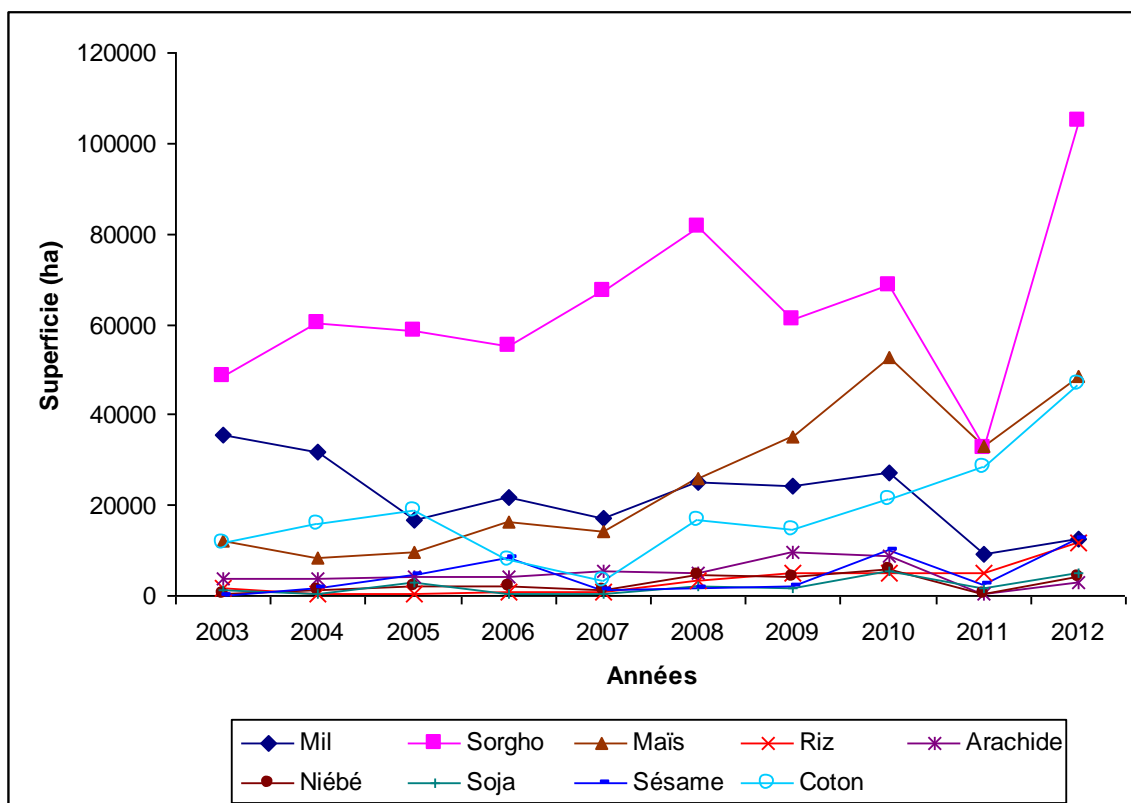


Les principales légumineuses cultivées sont l'arachide, le niébé, le soja et le sésame. Les cultures de rente sont nettement dominées par le coton, culture lancée officiellement en 1995 dans la région de l'Est. Elle bénéficie d'une meilleure organisation de la production et de la commercialisation assurée par la Société cotonnière du Gourma (SOCOMA). On dénombre trois usines d'égrenage installées à Fada N'Gourma, chef-lieu de la région et à Diapaga, chef-lieu de la province de la Tapoa ; la troisième installée à Kompienga est momentanément en arrêt.

D'après les données de production agricole fournies par la Direction Générale des Productions et des Statistiques Agricoles (D.G.P.S.A) en 2012, le sorgho est la culture céréalière la plus importante en volume de production avec 72184,1 t, suivie du maïs (38 829,1 t) et du mil (24 169,0 t). Quant aux cultures de rente, le coton domine largement avec une production moyenne annuelle de 19 636,2 t ; suivi du niébé (13 900,0 t), du soja (3 744,4 t) et de l'arachide (3 589,9 t).

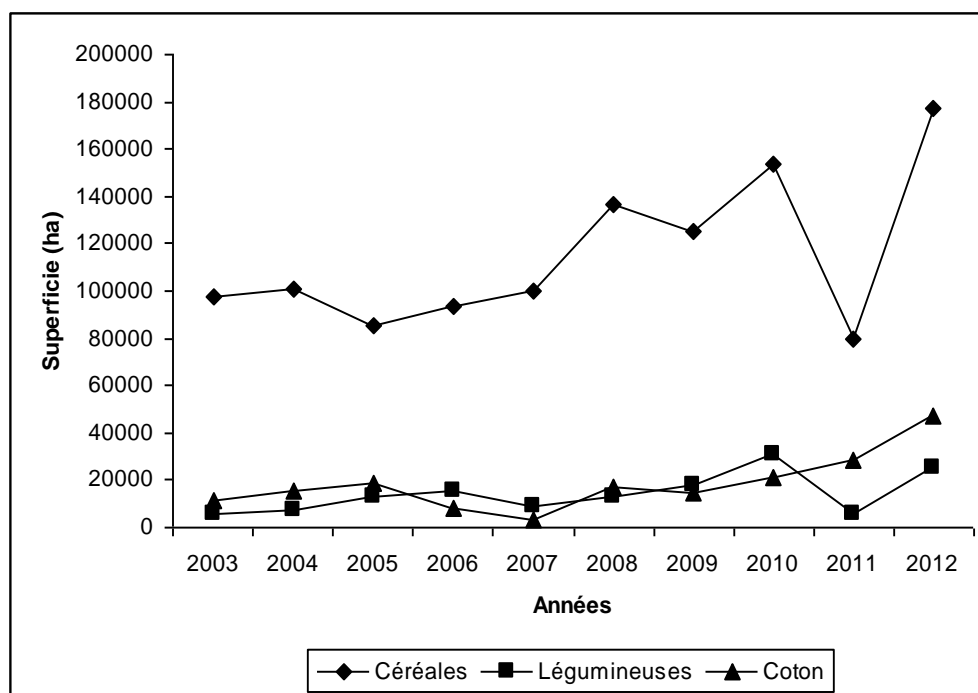
La figure 2 donne l'évolution des superficies emblavées par spéculation. Les superficies emblavées en maïs sont en nette évolution depuis 2008 et occupent le deuxième rang après le sorgho en termes de superficies emblavées (25 594,8 ha). A partir de 2011, les superficies emblavées en maïs et en coton sont largement au-dessus du mil et du riz. L'importance des superficies emblavées en maïs pourrait s'expliquer par le fait que cette céréale est la plus utilisée dans la rotation culturale avec le coton. Selon Gomgnimbou et al (2010), la succession culturale maïs-coton-maïs est pratiquée par 37, 5% des producteurs de coton dans la province de la Kompienga. Bénéficiant des arrières effets des fertilisants chimiques (urée et NPK), le maïs produit également plus que le mil qui ne bénéficie pas d'une fertilisation et occupant généralement les champs de brousse.

Figure 2: Evolution des superficies emblavées (en ha) par spéculation (D.G.P.S.A, 2012)



Dans la zone périphérique du PNA (provinces de la Kompienga et de la Tapoa), en réalisant une comparaison des superficies emblavées occupées par les groupes d'espèces (figure 2), il s'en suit qu'à partir de 2011, la cotonculture domine largement les cultures des légumineuses principalement constituées d'arachide, de niébé et de soja. Ceci serait essentiellement dû à la non prise en compte de ces légumineuses dans les pratiques courantes dans la zone en matière de rotation culturale d'où un problème agronomique majeur qui se dégage. En effet, l'itinéraire technique recommandé par la vulgarisation agricole est le système de rotation annuelle: coton-céréale-légumineuse-coton Ce type de rotation donne un effet positif sur le statut azoté du sol par rapport à la succession coton-maïs-coton en raison de l'apport d'azote fourni par les légumineuses grâce à leur capacité de fixation symbiotique de cet élément.

Figure 3: Evolution des superficies emblavées en ha. (D.G.P.S.A, 2012)



La disponibilité des données agricoles officielles limitée à l'échelle de la province permet d'appréhender globalement l'évolution des superficies emblavées portant sur les groupes d'espèces au cours des 10 dernières années (2003-2012) dans les deux provinces (Tapoa et Kompienga) qui abritent la zone périphérique du PNA.

Les résidus cultureux issus des céréales et des légumineuses constituent un important appoint alimentaire pour le bétail durant la saison sèche qui est une période creuse de la production des pâturages naturels. En effet, leur utilisation par la pâture directe sur champ et/ou à l'auge sous forme de réserves fourragères est une pratique très courante dans la zone. Les quantités potentielles de ces résidus de récolte disponibles annuellement dans la périphérie du parc sont estimées en tonnes de pailles de céréales et de fanes de légumineuses.

Pour la campagne 2012-2013 dans la zone périphérique du PNA (provinces de la Kompienga et de la Tapoa), la situation de la production en tonnes des résidus cultureux par culture est illustrée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Situation de la production (tonnes) en résidus cultureux par spéculation

Spéculation	Mil	Maïs	Sorgho	Riz	Arachide	Niébé	Soja
Production en grain*	13357	121640	119517	28668	2021	26980	4617
Biomasse en pailles et fanes	40 070	243280	358550	28668	3032	40470	6925
Biomasse en pailles et fanes consommables	20035	121640	179275	14334	2274	30353	5194

* Statistiques de la DGPSA, 2012

La production en résidus cultureux par spéculation a été déterminée à partir de la production en grains en utilisant ratio paille/grain : 3 pour le sorgho et le mil, 2 pour le maïs, 1,5 pour l'arachide et le niébé (ORSTOM, 1968 ; Obulbiga, 1998, Savadogo, 2000). En raison d'autres multiples usages dont font l'objet, ces résidus cultureux (combustibles, confection d'enclos, de palissades, artisanat, restitution organique directe au champ) sans oublier les pertes dues aux termites et au brûlage, la biomasse consommable est estimée à 50% pour les pailles et 75% pour les fanes (Morou, 2004). Comme l'indique le tableau 6, La biomasse utilisable estimée est donc respectivement de 335 284 tonnes de pailles (mil, sorgho, maïs, riz) et de 37 820 tonnes de fanes (arachide, niébé et soja). Si cette importante quantité de fourrage disponible après les récoltes, bénéficiait d'une collecte et d'une conservation dans des conditions requises, elle pourrait contribuer à améliorer sensiblement les performances zootechniques des animaux de l'exploitation. Cette collecte et valorisation de ces produits dans l'alimentation animale constitueraient un renforcement de l'intégration agriculture-élevage dans l'optique d'une gestion durable des ressources naturelles du milieu. Le fumier qui sera obtenu de l'utilisation pastorale des sous-produits agricoles au niveau des ateliers de complémentation des animaux d'élite à fertiliser les champs des agropasteurs par la technique des fosses fumières.

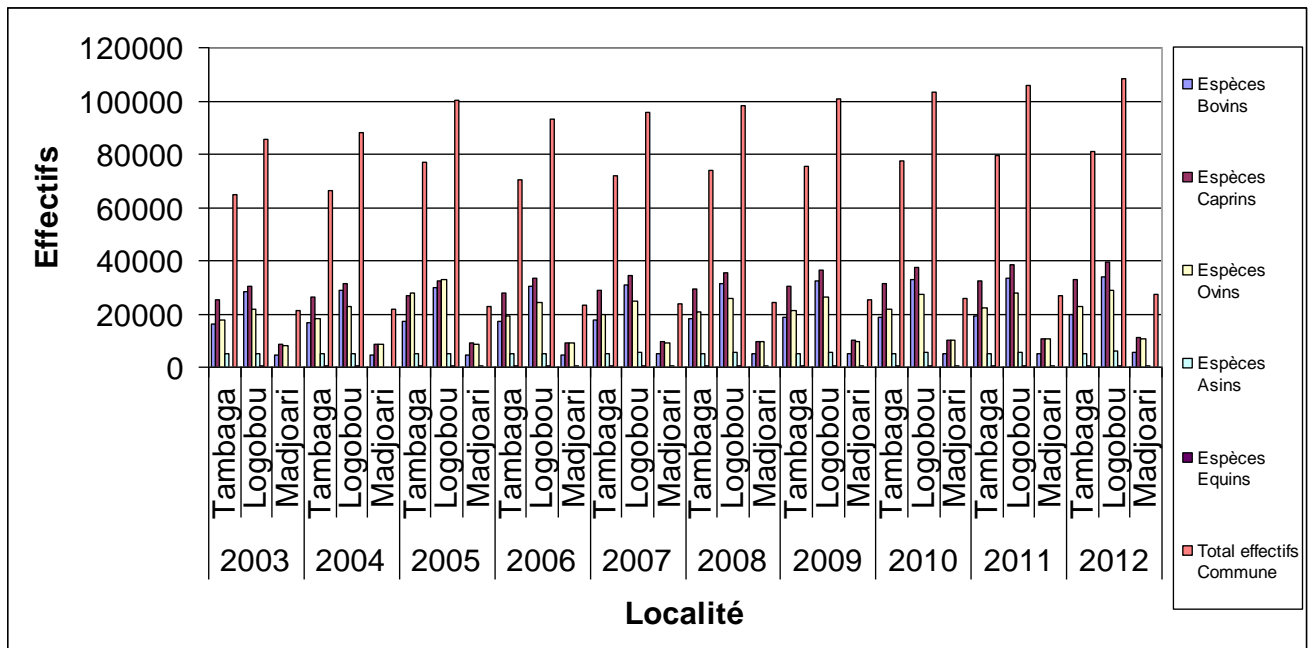
- *Caractéristiques de l'élevage*

L'élevage pratiqué est également dominé par le système extensif donc tributaire des ressources naturelles au plan alimentaire. Les pâturages naturels herbacés, aériens et les résidus culturels constituent de loin les ressources alimentaires les plus exploitées. Au cours des dernières décennies, l'élevage, au niveau national, a été marqué par un accroissement des effectifs du cheptel (bovins, ovins, caprins, camelins, asins, équins, etc.). Cet accroissement est surtout lié à la maîtrise des grandes maladies animales, associée à l'explosion démographique associée à l'augmentation de la demande en viande, à l'amélioration des techniques d'élevage, etc. Ce qui a entraîné, naturellement, une pression pastorale de plus en plus forte sur les ressources naturelles. Cette pression pastorale est alors considérée comme une des menaces majeures au maintien de l'intégrité des aires protégées du WAP comprenant le PNA et à la gestion durable des ressources naturelles dans la périphérie (UICN/PNUD, 2011). Les principales espèces élevées dans la zone périphérique du parc sont les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les asins et la volaille. Dans les communes rurales de Logobou, de Tambaga et de l'enclave Madjoari, le cheptel domestique herbivore est évalué en 2012 à 68068 UBT¹, soit 58 992 bovins, 62 368 ovins, 83 410 caprins, 11 369 asins et 647 équins, (tableau 7). Ce cheptel représente 22 % du total des effectifs présents dans les deux provinces (Tapoa et Kompienga) dont relèvent ces communes rurales. Chaque année, durant les périodes de novembre-janvier et de mai-juin, ces effectifs sont gonflés par l'arrivée massive des troupeaux transhumants des zones de départ (sahel burkinabé et Niger). Par contre, le retour de la majeure partie de ces transhumants des zones d'accueil (Bénin et Togo) s'effectue durant la période de mai à juin.

L'évolution du cheptel dans la zone périphérique du Parc National d'Arly de 2003 à 2012, est présentée dans le tableau ci-après.

¹ Les taux de conversion adoptés sont les suivants : 1 bovin = 0,75 UBT ; 1ovin/caprin = 0,12 UBT, 1 asin =0,50 UBT, 1 équien=1 UBT

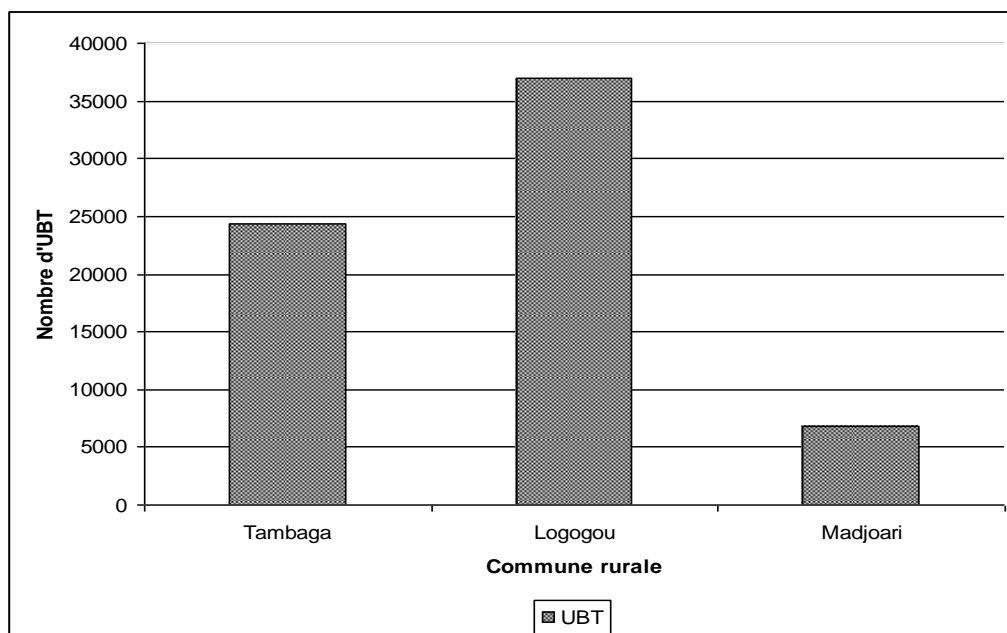
Figure 4: Evolution des effectifs du cheptel domestique herbivore (2003-2012)



Source : Données actualisées de la DPRA H/Tapoa, 2004 et de la DPRAH/Kompienga, 2003

La répartition de ces UBT est illustrée par la figure 4. La commune rurale de Logobou abrite en 2012 le plus grand nombre des effectifs évalué 36 982 UBT, soit 54% du cheptel présent contre 24 303 (34%) et 6 783 UBT (10%) estimées respectivement dans les communes rurales de Tambaga et de Madjoari. Durant ces 10 dernières années, le nombre d'UBT a connu une Augmentation globale de 18 %, soit 1,8 % par an.

Figure 5 : Répartition des UBT dans la périphérie du PNA en 2012



Conduit essentiellement en système extensif, ce cheptel saisonnièrement gonflé par le flux migratoire des troupeaux transhumants est confronté à de nombreuses contraintes dont l'insécurité foncière pastorale et le déficit fourrager (Sawadogo, 2010). Trois principaux systèmes d'élevage sont rencontrés. Il s'agit du système agropastoral sédentaire, du système d'élevage amélioré et du système pastoral transhumant.

- *Le système agropastoral sédentaire*

Le système agropastoral sédentaire ou traditionnel est caractérisé par la cohabitation entre l'élevage et l'agriculture. Le cheptel est relativement restreint et assure généralement l'autoconsommation du lait de la famille. L'intégration des activités agricoles et pastorales se résume à l'utilisation d'animaux de trait et à l'utilisation de fumier sous forme de poudrette de parc pour la fertilisation des champs de case.

La mobilité des troupeaux est caractérisée par l'éloignement des troupeaux des zones de cultures pendant la saison des pluies et leur regroupement autour des points d'eau non encore taris en saison sèche. Durant la saison pluvieuse, selon les témoignages d'agropasteurs des communes riveraines du parc du côté de la Tapoa (Logobou et Tambaga), bon nombre font séjourner une bonne partie de leur cheptel bovin sur la falaise du Gobnangou. Toutefois, la mission a constaté avec les services techniques que les éleveurs et les agriculteurs qui exploitation ce milieu sont sans encadrement technique. Ce qui pourrait accélérer la dégradation de son couvert végétal et des sols due essentiellement à une exploitation pastorale et à des cultures sur brûlis caractérisant les pratiques traditionnelles de production.

- *Le système d'élevage amélioré ou spécialisé*

Ce système émane de l'amélioration du précédent grâce à une semi-intensification orientée principalement vers l'embouche bovine et ovine. L'alimentation des animaux d'embouche est basée sur l'exportation des pâturages interstitiels des zones de cultures et des résidus de récolte avec une complémentation en sous-produits agro-industriels (SPA) et en fourrage récolté et conservé. Le développement de ce système est le fruit des divers encadrements techniques assurés par les services techniques des ressources animales, les projets et les ONG intervenant dans la zone. (Kagoné, 2004; Ouédraogo, 2008 ; Sawadogo, 2010).

- *Le système pastoral transhumant*

Ce système d'élevage est l'apanage des pasteurs peuls. Il se justifie par son adaptabilité à la fragilité des écosystèmes pastoraux et à la grande variabilité des ressources naturelles sous l'influence de facteurs climatiques et des actions anthropiques. La transhumance pratiquée par les peuls dans la zone obéit à une série de lois (Ouédraogo, 2008) :

- la recherche de pâturages et l'abreuvement régulier des animaux ;
- la formation et le déplacement des troupeaux laitiers vers les centres habités pour mieux valoriser le lait ;
- une faible agressivité des enzooties locales : telles que la trypanosomiase, l'onchocercose, etc. ;
- la présence d'agriculteurs sédentaires hostiles où l'abondance des parcelles cultivées entrave le pâturage et l'abreuvement.

Au plan écologique, l'élevage pastoral reste encore bien adapté aux écosystèmes présents dont il constitue la meilleure forme de valorisation (Kagoné, 2004, Sawadogo, 2010). En effet, ces écosystèmes sont toujours en déséquilibre avec une distribution hétérogène des ressources naturelles dans l'espace et dans le temps.

Les provinces de la Kompienga et de la Tapoa constituent des zones d'accueil et / ou de transit de la grande transhumance (nationale et transfrontalière). Ce mouvement saisonnier du bétail concernerait 70% du cheptel bovin provenant généralement de la zone sahélienne et des régions limitrophes de celle-ci à bilan fourrager chroniquement déficitaire.

Les acteurs de cette transhumance sont les propriétaires du bétail et les bergers. Les propriétaires confient leur bétail à des bergers, généralement deux par troupeau, qui sont habituellement de leur famille (Kagoné, 2004). La décision du départ du troupeau, les itinéraires empruntés et les zones d'accueil sont fournis par le propriétaire du troupeau transhumant. Cependant, le berger doit exploiter ses directives en tenant compte de l'existence du cadre réglementaire comprenant des arrêtés et lois relatifs au pastoralisme et au code forestier. Cependant, force est de constater que la quasi-totalité de ces bergers ignore totalement ces dispositions réglementaires. Aussi, ces bergers n'ont souvent aucun pouvoir de décision, parce que celui-ci est détenu par les propriétaires absents des zones de transit ou d'accueil de leurs troupeaux. Ceci entraîne des délais assez longs pour le règlement des conflits/litiges au cours de la transhumance.

Les espèces animales concernées par la grande transhumance sont essentiellement les bovins

et dans une moindre mesure les ovins. Le cheptel bovin est représenté par les zébus de race zébu peul soudanais (Burkina Faso) et Djeli (Niger). Les ovins transhumants sont constitués essentiellement des animaux de race Bali Bali.

Les départs en transhumance s'étalent sur une période allant de décembre à mai en fonction du tarissement des points d'eau, de l'épuisement des ressources fourragères (pâturages naturels, résidus culturels) dans les terroirs d'attache.

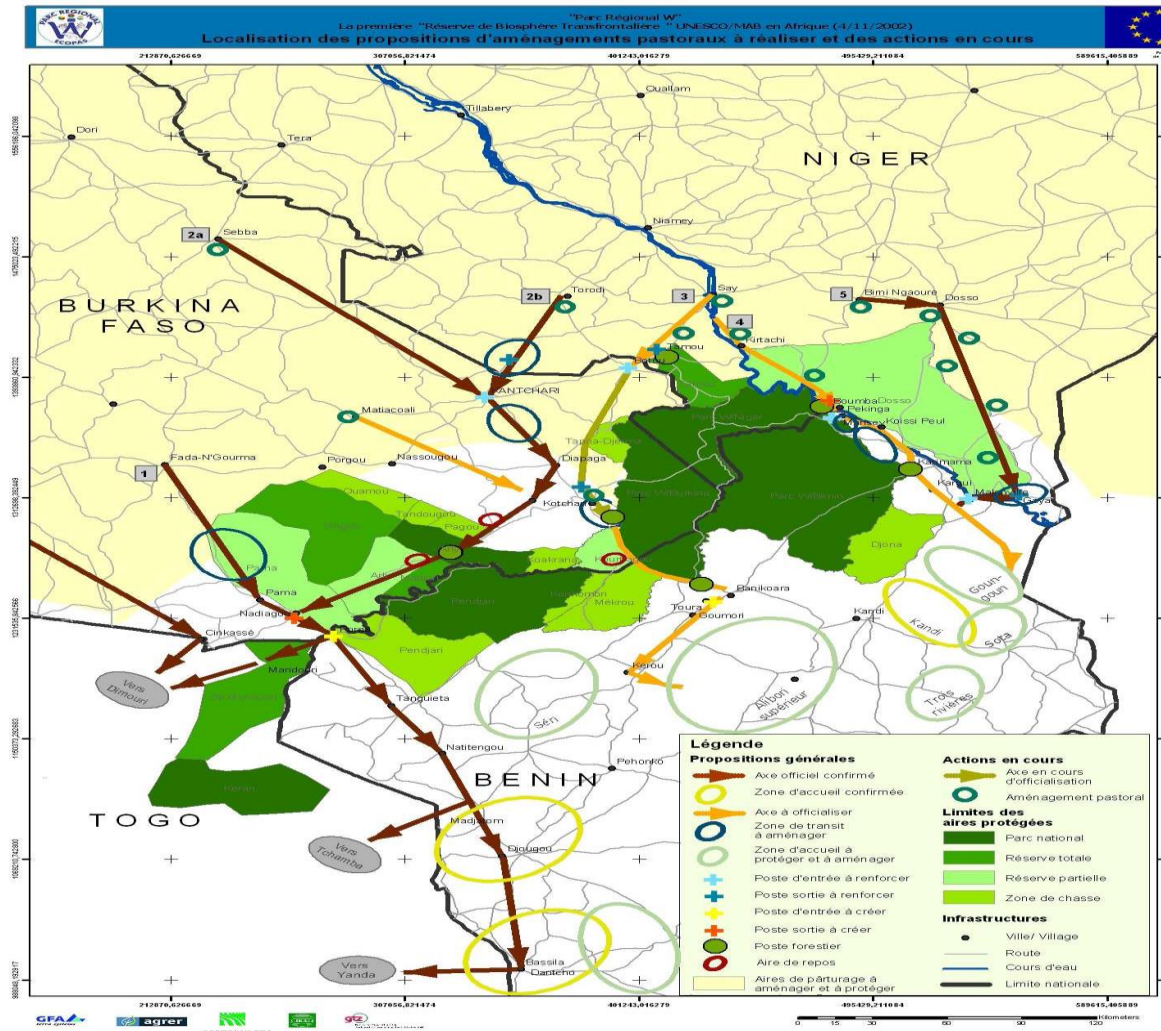
Les retours de transhumance ont généralement lieu aux mois de juin et de juillet. Toutefois, ces retours sont difficiles à prévoir parce qu'étant liés à la grande variabilité du climat dans les zones d'attache.

Du fait du manque crucial de zones pastorales dans les périphéries des parcs et réserves, il est très souvent enregistré des incursions des troupeaux transhumants dans ces aires protégées engendrant naturellement des conflits entre les pasteurs (bergers) et les services forestiers, les concessionnaires de chasse, les guides de chasse et les membres des CGF.

On distingue deux grands axes officiels de transhumance (Figure 5). Le premier axe traverse les périphéries du Parc National d'Arly et le second traverse l'intérieur de celui-ci. Le premier axe est national et est issu principalement de la région soudano-sahélienne (provinces du Namentenga, du Nord et du Sanmatenga). Selon Millogo (2008), il traverse les communes rurales de Thion, de Piéla et de Bilanga (province de la Gnagna) et passe par la commune urbaine de Fada N'gourma et les villages rattachés qui sont, Tantiaga, Dakibargou, Kikideni et Natiaboani. Longeant la nationale n°18, il traverse la zone pastorale de Kaboanga, la commune urbaine de Pama et ses villages rattachés à savoir, Tindangou et Nadjagou avant d'atteindre la frontière du Togo.

Quant au deuxième axe, provenant du Niger (Torodi, Say), il commence au Burkina par la province de la Tapoa avec point d'entrée la commune rurale de Kantchari où il croise un deuxième axe national du Burkina, emprunté par les troupeaux transhumants provenant de Sebba (province du Yagha) ou de Matiakoali (province du Gourma). Il traverse les communes rurales de Partiaga (Nadiabonli), de Namounou et de Tambaga (Tjoula, Pierga, Piéni, Saborkori) pour emprunter la nationale n°19 qui traverse le Parc National d'Arly et la commune rurale de Madjoari (Tougou, Tambarga) de la province de la Kompienga. Ces troupeaux transhumants rejoignent ceux du premier axe dans la commune urbaine de Pama par les villages rattachés, Tindangou et Nadiagou pour rejoindre le territoire du Togo (Kagoné, 2004).

Carte 4 : Carte de transhumance officiels et propositions d'aménagements (Kagoné, 4)



• *L'artisanat*

L'artisanat est très embryonnaire et est représentée par l'artisanat utilitaire à travers la vannerie, la poterie, la confection de chaises, de lits et de nattes, etc. Avec le tourisme qui est pratiqué dans le Parc national d'Arly et dans les différentes concessions de chasse, le secteur de l'artisanat pourra connaître un essor.

- *Les retombées de l'exploitation de la faune dans les ZOVIC et les concessions de chasse*

La chasse dans les zones limitrophes est une activité ancestrale. Elle passe de statut d'activité inorganisée à un statut d'activité bien réglementée actuellement. Cette activité de chasse est essentiellement cynégétique, moyennant le paiement d'une taxe de location auprès des CVGF. On rencontre neuf (09) ZOVIC fonctionnelles soit deux (02) dans la commune de Madjoari, deux(02) dans la commune de Tambaga et Cinq (05) dans le commune de Logobou. D'autres sites sont identifiés et le processus de matérialisation et de reconnaissance sont en cours. Les ZOVIC sont potentiellement sources de revenus pour les communautés riveraines. En effet, les tarifs sont 7500 FCFA par chasseur et par jour pour la petite chasse. Outre ces frais de pistage, les CVFG perçoivent des revenus de la vente de la venaison provenant des zones de chasse et le Fonds d'Investissement Communal (FIC) bénéficie des taxes versées par les zones de chasse.

En exemple, la concession de chasse de Konkombouri a versé pour l'exploitation des deux ZOVIC fonctionnels de la commune de Madjoari (Kodjari et Namouyouri) respectivement 1 300 000 FCFA en 2012 et 1 600 000 FCFA en 2013 pour la venaison et 580 000 FCFA pour les frais de location. Des informations recueillies auprès de l'administration du Parc National de Arly, il ressort que les revenus versés aux communautés riveraines de la zone d'influence de Kompienga, du Gourma et de la Tapoa pour la saison 2009-2010 s'élèvent à 10 764 900 FCFA. Ces revenus proviennent des locations de ZOVIC, des frais de pistage, de portage, des contributions socio-économiques et de vente de viande. Quant aux recettes versées à l'Etat dans l'exploitation de la faune, elles s'élèvent pour la saison 2009-2010 à 140 538 100 FCFA (pour le cas de la grande chasse) et comprennent pour les trois zones de Kompienga, du Gourma et de la Tapoa, les permis de chasse, les taxes d'abattage, les frais de pistage, les certificats d'origine, les licences de marchand-restaurateur, les permis de visite et les contentieux.

Les ZOVIC et les zones de chasse constituent une source importante de revenus pour la population locale et les possibilités d'amélioration de ces revenus existent encore. Les revenus monétaires générés par les ZOVIC sont utilisés pour les activités de développement dans les villages notamment la réhabilitation, le financement ou cofinancement des réalisations des infrastructures sociocommunautaires. Il faut cependant noter qu'il transparait un déficit de communication entre les CVGF et les concessionnaires. Cette situation est sous tendue par un

faible suivi du nombre de chasseurs par les CVGF dans les ZOVIC et il n'y a donc pas d'accords clairs entre les CVGF et les concessionnaires. Aussi, il est plus que nécessaire de mieux organiser la collaboration entre les CVGF et le concessionnaire et réaliser des aménagements dans les ZOVIC et les zones de chasses pour maintenir la présence de la faune.

- *L'apiculture*

L'apiculture est une des activités génératrices généralement promue par les Projets de Conservation. Les informations collectées durant la phase de terrain au niveau des villages riverain du Parc montrent que l'apiculture une activité ancestrale qui tente de se moderniser progressivement et elle connaît un certain développement dans toute la périphérie du complexe. Cependant, dans la majorité des cas, le système de production reste artisanal avec des ruches confectionnées à partir de paille d'Andropogon et de branchage de combrétacées. Avant installation, les ruches subissent une fumigation à base de cocktails d'extraits de plantes, l'objectif étant de rendre la ruche attractive aux abeilles. Les ruches sont installées sur les arbres à proximité de points d'eau ; un suivi hebdomadaire est effectué. La récolte est faite à l'aide feu et est souvent sources de feu de brousse aux conséquences néfastes sur la flore et la faune. Les ruches modernes, d'introduction récente, sont de type « kenyane », confectionnées à l'aide de planches en bois. Pour ce système moderne, l'apiculteur utilise une combinaison, une paire de gants, un enfumoir, une brosse à abeille, des bottes, un seau et un couteau. Lors de la récolte, des rayons entiers de cire sont extraits. Cette opération se renouvelle deux à trois fois durant la campagne. Le miel est filtré et la cire est extraite à partir des rayons « bouillis dans de l'eau » et refroidis. Les sous-produits de l'apiculture sont destinés à l'autoconsommation, à la vente ou à l'intégration dans d'autres processus de transformation (savonnerie, cosmétique..).

La production de miel et de ses sous-produits connaît un regain d'intérêt. Selon les responsables de AFAUDED rencontrés, les rendements sont estimés à 20 kg de miel par ruche et par. Le miel récolté est racheté par des collecteurs qui assurent le traitement et la commercialisation à travers leurs réseaux de commercialisation. De l'avis des acteurs de la filière, l'activité génère de revenus d'appoint qui peuvent être améliorés ; malheureusement cette activité n'est pas encore développée dans les villages riverains du parc. Cette activité pourrait être dynamisée par l'appui à l'acquisition des ruches modernes et des équipements accessoires adaptés, l'organisation des acteurs de la filière et la formation des apiculteurs sur de bonnes techniques apicoles améliorées.

Avec l'intensification de la production du coton, les populations riveraines du parc pensent que l'apiculture est sérieusement impactée par les pesticides qui déciment chaque année d'importantes populations d'abeilles.

- *L'exploitation d'autres produits de la forêt*

La forêt est pourvoyeuse d'importants bénéfices pour les populations riveraines. Outre les services de régulation et culturels, les populations riveraines s'approvisionnent en produits forestiers non ligneux (PFNL). Les PFNL contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations. Certains des PFNL sont de grande valeur commerciale et sont intégrés dans une économie de filière large. Leur valorisation permet d'intégrer les principes de la conservation dans les objectifs de développement local et aussi de créer de l'emploi. En effet, les filières des PFNL impliquent une multitude d'acteurs dont les exploitants (cueilleurs et ramasseurs), les transformateurs, les collecteurs, les grossistes, les revendeurs détaillants, les exportateurs, les transporteurs, les PME et PMI, les artisans, les restaurateurs, les tradithérapeutes etc.

Les PFNL faisant l'objet d'exploitation et de transformation sont entre autres le Karité (*Vitellaria paradoxa*), le Néré (*Parkia biglobosa*), le Baobab (*Adansonia digitata*), le Tamarinier (*Tamarindus indica*), le Dattier du Sahel (*Balanites aegyptiaca*), le Jujubier (*Ziziphus mauritiana*). Pour la transformation/valorisation de ces produits, l'Agence pour la Promotion des Produits Forestiers Non Ligneux et (l'Association Faune et Développement (AFAUDED), le Programme ADELE et l'ONG Action Contre la Faim (ACF) accompagnent des groupements et associations de femmes. L'organisation des femmes des villages riverains autour de ces filières contribuera à l'accroissement des revenus et à une prise de conscience au sein de la communauté pour la protection de la réserve.

L'exploitation des produits forestiers ligneux (bois de service destiné à la construction ou à la confection des portes et bancs, bois de chauffe...), constitue en plus des PFNL des sources d'appoint des revenus non agricoles pour les communautés de la zone d'influence de la réserve. La méconnaissance ou le non-respect des règles et modalités d'exploitation des produits forestiers dans ou hors des aires protégées entraînent des sanctions infligées par les services forestiers lesquelles sont mal acceptées par les populations. Des entretiens réalisés avec les communautés riveraines, il transparaît clairement un sentiment de brimade généralisé et certains comportements non éco-citoyens y trouvent leur explication.

- *La pêche*

Le Parc National d'Arly regorge de potentialités physiques non négligeables pour la pêche. Ces potentialités sont représentées par l'ensemble des eaux de surface exploitables à des fins piscicoles. Parmi ces potentialités, la Pendjari et ses affluents, qui couvrent une superficie d'environ 15 900 ha avec un potentiel estimé à 8,40 tonnes de poisson par an occupe une place importante. Outre la Pendjari, la Rivière Arly offre également d'énormes potentialités de pêche. Les quantités de poissons pêchées ces trois dernières années sont de 40 tonnes pour l'année 2012, 94,6 tonnes pour l'année 2011 et 44,75 tonnes en 2010 (PADAB II., 2009).

La pêche dans le PNA est une activité qui est devenue très importante en termes de nombre de pêcheurs au cours de cette dernière décennie. Elle concerne essentiellement des mareyeurs venus des grandes villes. Quatre pêcheries ont chacune été concédées à un mareyeur. Dans le cadre des accords WAP, chaque pêcherie devrait accueillir un maximum de 15 pêcheurs et leurs apprentis (2 maximum par pêcheur) soit un maximum de 45 pêcheurs au total. Chaque pêcheur doit s'acquitter d'une taxe de 25000 F CFA et 10000 FCFA par apprentis. La saison de pêche débute au mois de novembre et s'achève au mois d'avril. Le problème essentiel de cette activité est sa difficulté de contrôle. L'OFINAP ne dispose pas d'agents de pesées affectés aux pêcheries. Le mareyeur effectue donc seul une pesée (poids vif) et transmet trimestriellement les données à l'Unité de Gestion du Parc.

La pêche commerciale dans la Pendjari côté PNA est une activité relativement récente qui est née avec la chute des stocks de poissons dans le Lac de la Kompienga. Les mareyeurs commencent à se plaindre des prises de plus en plus faibles dans la Pendjari et les silures sont largement dominantes et certaines espèces ont disparu ou nettement régressé dans les cours d'eau (Isnard 2012). Ceci illustre bien que la pêche dans la Pendjari tout comme dans le Lac de la Kompienga se fait sans contrôle et sans tenir compte de la disponibilité des stocks. La pêche s'apparente plus à de l'exploitation minière qu'à une pêche durable. Il faut par ailleurs noter que la pêche est une activité menée par des gens venus d'autre partie du pays et ne profite pas aux populations locales.

L'absence de contrôle des activités de pêche a conduit certains d'entre eux à diversifier leurs activités en se livrant au trafic illégal de viande de brousse. Certains achètent même de la viande dans les camps de chasses afin de disposer de viande légale accompagnée d'un certificat d'origine pour ainsi masquer la viande braconnée.

Il est donc nécessaire d'organiser et de contrôler l'activité de manière à assurer sa durabilité en favorisant la pêche villageoise, sa compatibilité avec le tourisme de vision et de punir les activités illégales menées par certains mareyeurs.

Dans l'optique de permettre aux populations riveraines de tirer plus de revenu des ressources du PNA et en retour d'aider à les protéger, la pêche doit être soutenue et encadrée car elle constitue une activité porteuse économiquement, et est de ce fait un facteur de réduction de la pauvreté. Elle est non seulement un secteur productif, mais elle est aussi un secteur de soutien à la production. En effet, à l'Est, les pêcheurs pratiquent souvent également l'agriculture (agro-pêcheurs) et les revenus issus de la pêche servent non seulement à payer des produits de première nécessité et de besoins sociaux tels que la santé et l'éducation des membres des familles, mais aussi à acheter des intrants pour les activités agricoles et l'élevage. Au plan alimentaire, les produits de la pêche contribuent à un meilleur état nutritionnel de la population. Toutefois, dans la région de l'Est, l'intérêt pécuniaire semble dominant et nombre d'acteurs déclarent exercer cette activité d'abord dans un but commercial.

- *Le tourisme*

Le PNA, comme tous les parcs du Burkina Faso, est ouvert au tourisme de vision. Il dispose d'un campement touristique de 18 bungalows situé en bordure de la Rivière Arly.

Sept (07) bungalows, le restaurant bar, l'apartame, la buanderie, etc. viennent d'être rénovés grâce aux fonds propres de l'OFINAP et le financement du projet PAPSA.

Le reste des infrastructures (bungalows, appartements et piscines) se trouve actuellement dans un état de délabrement avancé, le système d'adduction d'eau hors service (pompe défectueuse), les rendant inexploitable sur le plan touristique. Le campement dispose d'un groupe électrogène (80 KVA) ancien et largement surdimensionné au regard de la capacité d'accueil ce qui implique un coût de fonctionnement excessif. Le campement ne dispose à ce jour d'aucune équipe de gestion hôtelière. Le service est donc inefficace et ne peut prétendre accueillir une clientèle régulière et suffisamment rémunératrice pour entretenir une structure hôtelière viable.

Une équipe de cinq personnes constitue le personnel hôtelier. Il comprend un chef cuisinier, un comptable/réceptionniste, un barman, un responsable entretien et un responsable des chambres, travaillant tous à l'hôtel depuis les années 70. Il s'agit selon les gestionnaires d'une situation pour le moins embarrassante. En effet, ces personnes ne font pas partie du personnel. Ils ne perçoivent pas de salaire et n'ont aucun statut officiel depuis plus de 10 ans. En 1999, suite au départ du dernier professionnel du tourisme qui gérait l'hôtel, l'équipe choisit de

rester dans l'espoir d'être embauchée par le prochain patron. Depuis, ils assurent seuls l'entretien des bâtiments, du matériel de cuisine et de l'espace (fauche annuelle etc.). Aujourd'hui, ce sont eux qui accueillent les touristes souhaitant séjourner à l'hôtel ; les gestionnaires leur reversent en contrepartie une partie des maigres bénéfices. Selon eux, la fréquentation de l'hôtel n'a cessé de chuter d'année en année. Au cours des trois dernières années, le PNA a enregistré au total 485 touristes répartis comme suit : 273 touristes nationaux, 96 touristes expatriés résidents et 116 touristes expatriés non-résidents. Le tableau suivant présente le nombre de touristes et leur provenance.

Tableau 6 : Nombre de touristes enregistrés au PNA au cours des trois dernières années

Année	Nationaux			Expatriés Résidents			Expatriés non-Résidents			Total
	H	F	Total	H	F	Total	H	F	Total	
2012	54	14	68	20	6	26	20	10	30	124
2011	43	13	56	15	5	20	23	7	30	106
2010	111	38	149	35	15	50	40	16	56	255
Totaux	208	65	273	70	26	96	83	33	116	485

Source : Unité de gestion du PNA

Le Parc de Arly était dans le passé une destination touristique prisée aussi bien pour des nationaux que des expatriés mais pour diverses raisons, le flux touristique est actuellement très faible. Il s'agit entre autres :

- de la localisation du PN d'Arly qui est défavorable pour les clients qui viennent de Ouagadougou. 7 heures de route dont 3 heures de piste sont nécessaires pour atteindre le PNA. Or le Burkina dispose d'autres sites fauniques plus proches de Ouagadougou et plus accessibles (2h30 de route pour atteindre Nazinga). Cependant ceci ne doit pas être un frein au développement du PNA. Les touristes qui se rendent à la Pendjari en provenance de Ouagadougou (souvent les plus nombreux) doivent effectuer un trajet identique. Cela n'empêche pas la Pendjari d'accueillir plus de 6000 touristes par an, même si le réseau routier à ce niveau est de bien meilleure qualité ;
- de la mauvaise qualité du réseau routier : la RN 19 joignant Tindangou est très mauvaise et étroite et parcourue régulièrement par des camions, rendant la circulation difficile ; l'absence d'ouvrage de franchissement sur la RN 19 empêchant son accès en saison des pluies ;

- de la mauvaise qualité du site d'implantation du réceptif à Arly. Ce réceptif est implanté sur un site banal (pas de point de vue, pas de point d'eau dédié, brousse dense et serrée limitant la visibilité, camp sans originalité) en bord de route (bruit du trafic routier) qui est peu attractif sauf peut-être pour des back-packers cherchant à se loger à moindre frais. Depuis plusieurs années le réceptif est en état de délabrement avancé, malgré une réhabilitation complète du site dans les années 1999-2000 ;
- l'organisation et l'accueil des visiteurs jugés insuffisants. L'accueil est effectué par un des agents forestiers présents à la base d'Arly, mais aucun dépliant ou plan n'est mis à disposition du visiteur. Aucun personnel n'est non plus présent aux portiques d'entrée et de sortie du parc. L'orientation est très délicate pour un novice, étant donné qu'aucune signalisation n'existe à l'exception de quelques rares bornes. Un surveillant villageois peut éventuellement offrir ses services en tant que guide mais rien n'est réellement organisé. Aucune politique en matière de tarifs n'est appliquée. Enfin, promotion et communication font également défaut (Isnard 2012) ;
- de la concurrence du PN de la Pendjari qui dispose d'une infrastructure de meilleure qualité ;
- de la concurrence développée par les concessions de chasse qui proposent également une offre touristique de meilleure qualité et plus variée (un concessionnaire privé peut décider du jour au lendemain de créer des activités éco-touristiques originale : visites à pieds ou en véhicule hors-piste ou de nuit, alors que ce type d'activité nécessite une autorisation spéciale dans un Parc qui prend du temps à être obtenue).

De 2010 à 2012, le PNA a mobilisé au titre de recette, un total de 42 569 900 FCFA. Les recettes dues aux permis de pêche occupent la première place avec 43,78%, suivi des taxes de transhumance (36,41%). Viennent ensuite les recettes sur le contentieux (10,42%) et enfin le tourisme de vison avec 9,39% des recettes totales mobilisées. Il est flagrant de constater que le PNA génère plus de 90% de ses recettes à partir d'activités (pêche, transhumance) qui menées comme tel sont peu ou pas compatibles avec sa conservation. Le tableau suivant donne la répartition des recettes engrangées par poste.

Tableau 7 : Recettes générées par le PNA au cours des trois dernières années

Postes	2012	2011	2010	Total
Tourisme vision	2 013 000	1 284 000	700 000	3 997 000
Permis de pêche	8 253 000	9 190 000	1 195 000	18 638 000
Taxe de transhumance	5 813 200	4 892 700	4 794 000	15 499 900
Contentieux	1 635 000	1 600 000	1 200 000	4 435 000
Total	17 714 200	16 966 700	7 889 000	42 569 900

Source : rapport d'activité de l'Unité de gestion du PNA

L'offre touristique peu concurrentielle du Parc oblige à maintenir des tarifs d'entrée peu élevés qui ne permettent pas de couvrir les frais de gestion particulièrement coûteux du PNA. Les projections économiques produites dans le schéma général d'aménagement du Parc W (qui vit des réalités similaires d'un point de vue touristique) montre que pour qu'une activité de tourisme de vision soit rentable, dans une concession de tourisme de vision (en charge du tourisme mais également de la gestion d'une concession de 350 à 400 km²) l'activité touristique devrait s'étendre sur 30 semaines par an, le flux touristique devrait atteindre 10 clients internationaux par semaine et le montant total de la prestation devait atteindre 150 Euro/nuit par client en 2005 soit 200 Euro/nuit aujourd'hui (Lungren & Bouché 2005).

2.6.5 Projets intervenants dans la zone

Des actions de développement sont conduites dans la zone du PNA par divers partenaires ; ces acteurs la plupart du temps n'interviennent pas exclusivement sur le PNA. Au nombre des intervenants actuels, on citera les projets suivants :

Tableau 8 : Projets et Programmes intervenants dans la zone

N°	Projet ou Programme	Domaine d'activité
1	Programme d'appui aux parcs de l'entente (PAPE)	Réduction de la pauvreté, Gouvernance et Environnement et Energie.
2	Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire	Agriculture, Elevage, Environnement
3	Programme (PADAB)	Agriculture (Appui institutionnel, Développement Rural Décentralisé, Améliorer et développer l'accès des populations aux services financiers offerts par des institutions de financement)
4	Projet de AFAUDED	Zones villageoises d'intérêt cynégétique (ZOVIC), Valorisation des PFNL, Renforcement des capacités, Appui aux collectivités décentralisées.
5	Le Projet de SNV	Agriculture, Energies renouvelables, Eau-Hygiène et Assainissement
6	Le projet de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature	Gestion participative des ressources naturelles, des forêts et des aires protégées, Environnement (Etudes, Education...)
7	Le projet ADELE	Réalisation des aménagements agricoles et pastoraux, Gestion des ressources naturelles, Bonne gouvernance et renforcement des capacités des acteurs locaux.

2.7. Aperçu de la gestion actuelle du PNA

Depuis 2009, et par Arrêté n° 2008- 248/PRES/PM/MECV/MAHRH du 9 mai, le Parc National d'Arly est placé sous l'autorité administrative et technique de l'Office National des Aires Protégées (OFINAP) en tant qu'Unité de Gestion (UG).

L'objectif poursuivi est de préserver et de valoriser durablement les différentes potentialités du PNA et d'inverser les tendances de dégradation de sa diversité biologique.

2.7.1 Rappel de quelques actions antérieures

Pendant de nombreuses années, le PNA a bénéficié de plusieurs types d'aménagement et connu divers modes de gestion qui font du parc ce qu'il est aujourd'hui.

La gestion du PNA était assurée par les services déconcentrés du ministère en charge de la faune.

Des projets dont, le Projet d'Appui à la Mise en Œuvre Pilote de l'Unité de Conservation d'Arly (PAMOP/UCA) et le Projet d'Appui aux Unités de Conservation de la Faune (PAUCOF) ont apporté un appui substantiel à cette gestion. Le Parc National d'Arly a été érigé en concession de faune par décret N° 97-060/PRES/PM/MEE/MTT du 11 mars 1997 portant institution de la concession, gestion de la faune et attributions de titres de concessionnaires et de guides. Sa gestion économique est attribuée en 1998 à EDEN/Arly, une société privée.

Par la suite, une Unité de Conservation a été mise en place pour assurer la continuité de cette gestion en y associant la zone cynégétique de Pagou-Tandangou et de Koakroana.

2.7.2 Organisation administrative actuelle

L'Office National des Aires Protégées (OFINAP) est l'organisation administrative actuelle en charge de la gestion des aires protégées dont les missions principales sont les suivantes :

- assurer la gestion durable des ressources forestières et fauniques ;
- promouvoir le partenariat entre l'Etat, les collectivités territoriales, les organisations de la société civile et le secteur privé ;
- promouvoir tout type d'activités de gestion des ressources forestières et fauniques susceptibles de contribuer à la réduction de la pauvreté ;
- contribuer à la mise en place d'un système de financement durable et adapté aux missions de gestion des aires protégées.

La structure institutionnelle de l'OFINAP est organisée comme suit :

- Le conseil d'administration qui est l'organe de décision ;
 - le conseil scientifique et technique (CST), l'organe d'appui ;
 - la Coordination technique ;
 - le secrétariat ;
 - la Direction des Aménagements et de la Valorisation (DAV) ;
 - la Direction de l'Ecologie et de la Recherche Développement (DERD) ;
 - la Direction du Marketing et de la Promotion (DIMAP) ;
 - la Direction de l'Administration et des Finances ;
 - l'Agence Comptable ;
 - le Contrôle Financier ;
 - la Personne Responsable des Marchés ;
 - les Unités de Gestion qui sont les structures déconcentrées dont l'Unité de Gestion d'Arly
- L'Unité de Gestion d'Arly est une structure allégée pour un fonctionnement minimal et organisée comme suit :
- une direction de l'unité dirigée par un chef d'unité ;
 - un service aménagement et valorisation ;
 - un service protection et suivi écologique ;
 - un service périphérie et communication.

2.7.3 Infrastructures et logistique en place

Le PNA hérite d'un certain nombre de réalisations et d'infrastructures dont la situation d'ensemble est présentée dans le tableau ci-après

Tableau 9 : Situation des infrastructures existantes du PNA

Types d'infrastructures	Nombre	Date réalisation	Etat	Observations
Infrastructures du réceptif				
Retenue d'eau				Sur Arly et Bonkougou
Mare	20	naturelle	Temporaire, ensablé	A curer
Forage	4		Fonctionnel	
Salines	150	naturelle	12 améliorées	A aménager
Poste de surveillance	4		Vétuste	A réhabiliter
Portiques d'entrée	5		vétuste	A réhabiliter
Bornes de signalisation	21		Mauvaise visibilité	A réhabiliter
Pistes périmétrales et desserte	±600 km			
Infrastructures d'accueil				
Réception	1	Réhabilitée (2013)	fonctionnel	
Restaurant-bar	1	Réhabilité (2013)	fonctionnel	
Cuisine	1		fonctionnel	
Apatame	1	Réhabilité (2013)	fonctionnel	
Bungalow	18		7 fonctionnels	11 à réhabiliter
Buanderie		Réhabilitée (2013)	fonctionnel	
Appartements	4		Non fonctionnel	A réhabiliter
Piscine	1		Non fonctionnel	A réhabiliter
Adduction d'eau			Non fonctionnel	A réhabiliter
Electricité			inadapté	A réaliser
Infrastructures administratives				
Bâtiment (bureau)	1		fonctionnel	
Bâtiment (logement)	5		fonctionnel	
Bâtiment (magasins)	4		Non fonctionnel	A réhabiliter
Bâtiment (ASECNA)	<u>1</u>			A réhabiliter
Bâtiment (Douane)	1		Vétuste	A réhabiliter

Source : Unité de gestion d'Arly

Sur le plan de la logistique, la situation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 10 : Logistique opérationnelle du PNA

Situation des équipements	Nombre	Etat
Véhicules	2	En bon état
Motos	9	En bon état
Vélos	39	10 fonctionnels
GPS	7	En bon état
Boussole	8	En bon état
Systèmes de communication Radio (unité).	1	En bon état

Source : Unité de gestion d'Arly

2.7.4 Personnel et formation

Le personnel technique mobilisé au profit de l'Unité de Gestion pour la gestion du PNA se compose essentiellement de personnel forestier et de personnel d'appui. La composition de ce personnel est présentée dans le tableau 12:

Tableau 11 : Personnel de l'Unité de gestion du PNA

Catégorie de personnel	Nombre
Inspecteurs des Eaux & Forêts	2
Contrôleur des Eaux et Forêts	1
Agents des Eaux et Forêts	5
Total personnel forestier	8
Pisteurs	5
Surveillants villageois	20
Chauffeurs	1
Total personnel d'appui	26

Source : Unité de gestion d'Arly

Ce personnel est largement en deçà des besoins requis pour une gestion efficace du PNA aussi bien en quantité et en qualité.

2.7.5 Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces du PNA

L'analyse critique de la situation d'ensemble du Parc National d'Arly qui a été réalisée présente l'état des lieux du PNA et donne des orientations sur les actions prioritaires à entreprendre pour sa gestion durable.

L'analyse FFOM est succinctement résumée dans les paragraphes qui suivent :

2.7.5.1 Les forces du PNA

Le PNA offre les forces suivantes :

- **des conditions climatiques très favorables au maintien de la biodiversité**

Situé au cœur de la zone éco-climatique sud-soudanienne du pays (1000-1200 mm/an), le PNA se trouve dans des conditions climatiques très favorables au maintien de la biodiversité végétale et animale. En effet, la durée de la période de végétation active est de 210 jours (Zoungana, 1991, Fontes et Guinko, 1995).

- **une abondance des ressources naturelles**

Le PNA étant localisé dans le bassin de la Volta, il est parcouru par un réseau hydrographique temporaire dense qui offre d'importantes potentialités en ressources hydriques et halieutiques, de galeries forestières, de pâturages et ces différents biotopes hébergent une faune et une flore terrestres et aquatiques.

L'aire du PNA est une mosaïque de plateaux, de vallées, de cours d'eau, de mares permanentes par sa diversité pédologique, la zone dispose de terres fertiles principalement représentées par les groupes de sols peu évolués et ferrugineux tropicaux. Il existe une multitude de grands bas-fonds tant à l'intérieur du parc que dans sa périphérie.

Les facteurs édaphiques alliés aux conditions climatiques expliquent la présence d'importantes ressources pastorales dans la zone.

- **un relief pittoresque pour le tourisme de vision**

Au plan relief, la zone est caractérisée par un paysage pittoresque grâce à la présence de la chaîne montagneuse appelée falaise de Gobnangou d'altitude variant de 300 à 343 mètres et constituant la frontière naturelle entre les communes rurales riveraines de Tambaga et de Logobou.

- **un contexte administratif et socioéconomique favorable**

La présence effective d'un personnel pour chacun des trois services techniques décentralisés chargés du développement rural (Agriculture, Elevage et Environnement) dans les trois communes rurales riveraines au parc constitue un dispositif d'appui conseil en gestion intégrée des ressources naturelles à renforcer pour un développement durable du PNA et de ses zones périphériques.

La nette prédominance du groupe ethnique et linguistique gourmantché représentant respectivement 63,75% de la population dans la Kompienga et 84,44 % dans la Tapoa (Sawadogo, 2010), constitue un atout pour des plans d'alphabétisation et de sensibilisation en raison de cette homogénéité linguistique et culturelle ; en outre la proximité de ces provinces avec les pays voisins (le Bénin et le Togo) est favorable au développement des échanges commerciaux.

- **Un intérêt manifeste des parties prenantes pour le PNA**

L'Etat du Burkina Faso a assuré malgré des moyens très limités la survie du PNA en assurant une permanence continue dans le parc en pourvoyant les ressources humaines et matérielles minimales et de nombreuses initiatives dont la création de l'Office National des Aires Protégées (OFINAP). Les partenaires techniques et financiers du Burkina Faso à travers des projets et programmes ont toujours accompagné le PNA et sont toujours disposés pour cet accompagnement ; le programme régional WAPO offre des perspectives de gestion durable des ressources du PNA. Au niveau de la région de l'Est, les collectivités territoriales

(Communes et Conseil Régional) manifestent un intérêt certain même si aussi des attentes vis-à-vis du PNA.

2.7.5.2 Les faiblesses

De l'analyse du contexte du PNA, on relève des faiblesses préjudiciables à son développement dont les principales sont résumées ci-dessous.

- Le déficit en personnel et logistique

Le personnel mobilisé pour la gestion du PNA est en deçà des besoins. Le déficit est similaire dans le domaine de la logistique dont l'insuffisance en armement et l'augmentation de la superficie du parc vient en accentuer.

- La présence du camp de pêche au poste forestier d'Arly

Le « camp de pêche » constitue une faiblesse pour le PNA car au stade actuel de son évolution, il fonctionne plus comme un village et de ce fait sa présence ne se justifie sous aucun plan (légal, social, économique ou écologique).

- La présence de la commune rurale de Madjoari

La commune rurale de Madjoari constitue une contrainte car elle se présente comme une enclave officielle bien que cela ne soit le cas et connaît une croissance exponentielle de la population en raison de l'accroissement de sa propre population accentuée par l'arrivée de migrants agricoles. Sa présence accentuera dans les années à venir les difficultés de gestion du PNA.

2.7.5.3 Les opportunités

Si le PNA connaît les principales forces et faiblesses énumérées ci-dessus, il n'en demeure pas moins qu'il offre des opportunités qui devraient être exploitées pour son développement parmi lesquelles l'on retiendra les suivantes :

- Appartenance au réseau du complexe des parcs du WAP

L'appartenance du PNA au complexe des parcs du W (Bénin, Burkina Faso, Niger) d'Arly (Burkina Faso) et de la Pendjari (Bénin) communément appelé WAP ou WAPO avec l'intégration du parc Oti-Kéran-Mandouri (Togo) constitue un atout majeur ; en effet, son statut de membre de ce réseau lui confère tous les avantages d'un partenariat régional et international à travers la mise en œuvre en synergie de projets et programmes de conservation.

- **Support de pôle de croissance**

La richesse et la variété de la faune du PNA constituent un avantage spécifique très bénéfique pour la région de l'Est, qui est de plus en plus connue au plan international. En effet; chaque année, la région attire de nombreux touristes pour des exploitations diverses de la faune. Au plan national, le gouvernement a institué la foire SAFARI de l'Est qui fera sans doute de cette région un pôle de croissance important en matière de tourisme de vision et/ou de chasse et de promotion des produits forestiers non ligneux.

2.7.5.4 Les menaces

- **Le braconnage**

Le braconnage est l'une des principales menaces de l'existence et du développement du PNA et ce phénomène malheureusement prend des proportions de plus en plus importantes tant du point de vue de sa fréquence que de sa nature qui passe du braconnage de dimension locale à une dimension plus régionale. En outre, il a fait appel à des moyens logistiques supérieurs à ceux du personnel forestier et déploie la corruption vis-à-vis des populations riveraines très vulnérables à ce phénomène.

- **Les faiblesses de l'offre touristique**

Les faiblesses de l'offre touristique du PNA sont dues essentiellement à deux raisons principales :

- le mauvais état de la route d'accès au PNA qui impose aux clients en provenance de Ouagadougou 7 heures de route dont 3 heures de pistes peu praticables ;
- la mauvaise qualité du site d'implantation du réceptif qui n'offre pas l'attraction nécessaire aux potentiels clients du PNA

- **La concurrence**

Le PNA subit une concurrence aussi bien au plan national que sou régional dont il doit vigoureusement faire face pour son développement ; on retiendra principalement :

- l'offre touristique de meilleure qualité et plus variée proposées par les concessionnaires privés environnants ;
- l'existence d'autres sites fauniques plus accessibles à partir de Ouagadougou en heures de route à l'exemple de Nazinga ;
- le PN de la Pendjari au niveau régional qui dispose d'une infrastructure de meilleure qualité et qui jouit d'une bonne renommée.

- **La traversée du PNA par l'axe international de transhumance et la RN19**

Le PNA est traversé par le 2^{ème} axe de transhumance officiel et dessert les communes rurales de Partiaga (Nadiabonli), de Namounou et de Tambaga (Tjoula, Pierga, Piéni, Saborkori) pour emprunter la nationale 19 qui traverse le Parc National d'Arly et la commune rurale de Madjoari (Tougou, Tambaga) de la province de la Kompienga. Ces troupeaux transhumants rejoignent ceux du premier axe dans la commune urbaine de Pama par les villages rattachés, Tindangou et Nadiagou pour rejoindre le territoire du Togo. A l'intérieur du PNA, les limites de l'axe de transhumance ne sont pas balisées d'où l'inexistence d'un couloir délimité pour favoriser le contrôle de la circulation des troupeaux dans le PNA, avec en conséquence l'errance des troupeaux sur de vastes parcours dans le parc. La transhumance est à la fois une menace sur le plan de la concurrence alimentaire et pour l'eau avec la faune mais également sur le plan sanitaire.

En saison sèche, la RN19, bien qu'en mauvais état est bien fréquentée par les populations de communes limitrophes et des véhicules de transport en commun et de marchandises reliant Namounou à Tindangou.

- **Le non respect d'une zone tampon entre le PNA et des villages riverains**

Les villages de Diabonli, Nagaré et Nadièringa et les hameaux de culture qui leur sont rattachés n'ont pas respecté la zone tampon qui les séparait du parc et cette proximité directe menace l'intégrité physique et la sécurité du parc.

- **La forte pression sur les ressources naturelles du PNA et sa périphérie**

Le lancement de la culture cotonnière en 1995 avec la création de la structure d'organisation et d'encadrement de cette culture dans la région de l'Est a particulièrement provoqué des grands bouleversements dans le paysage agropastoral des provinces de la Kompienga et de la Tapoa. En effet, la pression sur l'espace s'est accrue avec l'arrivée de migrants agricoles et l'installation de grandes exploitations accélérant le taux d'occupation des sols dans les communes rurales cotonnières de Logobou (Tapoa) et de Madjoari (Kompienga), (ACRA/Pe.Pa. W, 2009). En faisant le rapprochement de ce front agricole avec l'espace occupé par les aires protégées existantes, l'importance des effectifs du cheptel herbivore présent (68068 UBT) et le flux périodique des troupeaux transhumants, il est à noter qu'une forte pression sur les ressources naturelles est très évidente.

Les principales conséquences de cette situation sont :

- des conflits de plus en plus fréquents et d'ampleur croissante entre les différents utilisateurs de ces ressources naturelles ;
 - la dégradation du couvert végétal et des sols ;
 - les incursions du bétail dans le parc;
 - le risque d'empiètement du front agricole des villages riverains sur le parc.
- **Risque majeur de nuisance chimique pour l'environnement du parc**

Le développement actuel de la culture du coton dans la zone périphérique du PNA est malheureusement accompagné d'une utilisation incontrôlée des pesticides et herbicides par les producteurs. En effet, cette culture représente une menace importante pour la conservation des aires protégées du fait de son caractère itinérant et d'un usage important des produits chimiques pour contrôler les insectes et parfois les mauvaises herbes (UICN, 2011). Aussi, on assiste au développement de l'orpaillage avec également un usage important de produits chimiques. Ce développement est constaté en particulier dans la province de la Tapoa notamment les communes rurales de Partiaga, de Namounou et de Tambaga qui sont localisées comme le PNA dans le vaste bassin versant de la Volta dont le cours d'eau le plus important est la rivière Pendjari. Elle délimite toute la partie Sud du parc et dont les principaux affluents sont (Sawadogo, 2010) : Arly, Le Yorogou ou Koakrana et Le Pentiani. Toute contamination des eaux de ces affluents de la Pendjari toucherait donc entièrement l'environnement du parc. Les résultats de travaux de Gonmgnimbou *et al* (2010) sur les perceptions paysannes des impacts de la culture du coton sur l'environnement semblent édifiants. Les éleveurs, les apiculteurs et les pêcheurs enquêtés ont respectivement souligné la contamination du fourrage vert et des eaux par les pesticides, l'intoxication des animaux, la diminution de la population des abeilles et l'intoxication des poissons. Selon les mêmes auteurs, des cas de conflits et d'animaux domestiques morts après avoir consommé du fourrage ayant subi des traitements aux herbicides ont été révélés lors des investigations dans les villages de Kabonga et de Kpadjari.

Bien qu'il n'existe pas de résultats d'étude de laboratoire sur l'impact de ces produits sur les ressources naturelles locales, il apparaît un légitime souci de s'inquiéter de la préservation de la qualité à long terme de ces ressources naturelles existantes (fourrages, eau, cures salées, sols, etc.) et de la situation sanitaire du bétail domestique et de la faune à l'avenir. Toutefois, des études menées par Soclo (2003) et Zongo (2005) cités par Tehou et al (2013) ont montré une concentration des mares en pesticides autour du parc W au Bénin supérieure aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

- **La gestion déséquilibrée du conflit homme/faune**

En matière de conflit homme/faune, les populations, les responsables des collectivités territoriales et des services techniques de l'agriculture et des ressources animales ont tous souligné leurs inquiétudes par rapport à cette contrainte actuellement vécue dans les périphéries du parc. Les dégâts des champs causés par les éléphants est de loin le conflit le plus fréquent. Les cultures les plus touchées sont les céréales, le coton et les vergers de manguiers. D'après les travaux de Namoano (2009), ces dégâts causés sur les cultures débutent à partir de juillet (période de montaison) et s'étalent jusqu'en fin des récoltes (novembre-décembre).

Dans les communes rurales de Tambaga et de Logobou, le problème d'attaque des animaux domestiques (ânes, porcs) par les lions vient en deuxième position après les dommages causés par les éléphants sur les cultures. Aussi, des cas d'attaque des animaux transhumants par les lions au cours de la traversée du parc ont été évoqués par des bergers (Moumouni, 2008).

Dans une moindre mesure, sont cités également les dégâts des champs par les autres animaux sauvages à savoir les hippopotames, les phacochères, etc.

Le revers de la médaille est que, selon les témoignages des victimes, les constats de dégâts effectués par les services techniques ne connaissent généralement pas de dénouement aboutissant à leur dédommagement.

III. STRATEGIE DECENNALE ET APPROCHE PROSPECTIVE DE LA GESTION

3.1 Définition de la stratégie décennale

3.1.1 Vision

A l'horizon 2050, l'espace transfrontalier WAPO contribue au maintien de l'habitat naturel de ceinture Guinéo-Soudano-Sahélienne en rayonnant par son aménagement exemplaire et optimisé dans tous ses domaines ci-après: (i) la conservation durable de la biodiversité des écosystèmes partagés, (ii) la coopération transfrontalière effective (concertation entre Etats, adoption d'instruments internationaux et conduite des programmes et projets), (iii) la dynamique d'intégration économique régionale (UEMOA, CEDEAO) reposant sur des principes applicables dans la gestion concertée transfrontalière (bonne gouvernance, subsidiarité, régionalité, complémentarité et partenariat) ainsi qu'à l'adhésion des quatre Etats aux principes et aux objectifs stratégiques des principaux accords multilatéraux en matière d'environnement (SDA-WAPO -2014-2033-Mars 2014).

Le Programme National de Gestion de la Faune et des Aires Protégées (PNGFAP) décrit la vision comme la dialectique permanente qui unit la conservation de la biodiversité et le développement : « la faune doit être facteur de développement pour être conservée durablement » et « la faune doit être conservée pour être facteur de développement durable ». Cette vision s'énonce ainsi : « La faune sauvage, composante essentielle de la biodiversité nationale, devient une ressource stratégique pour le Burkina Faso » (PNGFAP-2005)

Aussi pourrait-on développer la vision suivante pour le PNA :

« Un Parc National faisant partie du complexe régional WAP garant de la conservation des sols, des ressources en eau, de la biodiversité contribuant à l'épanouissement socio-culturel et socio-économique des communautés locales »

3.1.2 Objectif général

Conformément à la réglementation en vigueur au Burkina Faso, le statut dévolu au PNA est bien celui de parc national. Aussi l'article 85 du Code Forestier stipule précisément qu'« un parc national est une partie du territoire national classée au nom de l'Etat en vue de la conservation de la flore, de la faune, des eaux, des sols, des paysages ou des formations géologiques ayant une valeur scientifique ou esthétique ».

Aussi, en tant que aire de protection de la faune, le PNA doit faire l'objet d'un plan d'aménagement approuvé par le ministère chargé de la faune, lequel définit notamment les infrastructures à réaliser et précisent les activités qui peuvent être menées à l'intérieur de l'aire protégée.

3.1.3 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques poursuivis par le plan d'aménagement et de gestion d'Arly (PNA) sont les suivants :

- Assurer la connaissance, le suivi, la protection et la gestion des ressources naturelles et du patrimoine socioculturel du Parc National d'Arly ;
- Garantir la distribution équitable des bénéfices de valorisation durable de la biodiversité et des aspects socioculturels du PNA entre les institutions publiques, le secteur privé et les populations riveraines ;
- Promouvoir un processus régional de conservation et de gestion des ressources naturelles du PNA avec le concours des populations et des institutions ;
- appuyer le développement socio-économique des populations riveraines ;
- assurer l'aménagement et la gestion durable du PNA.

Le plan d'aménagement et de gestion du PNA projette pour les dix prochaines années les actions prioritaires qui seront menées dans la poursuite des objectifs spécifiques ci-dessus développés.

3.2 Synthèse des menaces et priorités de gestion

L'analyse croisée de la situation du PNA fait ressortir des menaces qui pèsent sur sa survie et son développement ; Au nombre de celles-ci, on peut retenir :

- le front anthropique constitué par les villages sans zone tampon et le front agricole en constante évolution qui, non contenu entamera l'intégrité physique du PNA ;
- le braconnage, un phénomène en développement qui menace durement les ressources fauniques du parc ;
- la forte pression sur les ressources naturelles du parc et de sa périphérie exercée par les diverses formes d'exploitation peu soucieuses de la durabilité et ses nombreuses conséquences dont les nuisances chimiques ;
- la faiblesse des moyens humains et matériels constitue une menace à la survie de la reconfiguration réorganisation de l'espace du PNA ;
- la faiblesse de l'offre touristique qui a déjà entamé la notoriété du parc sur le plan touristique et prive celui-ci de la valorisation des potentialités socio-économiques dans ce secteur ;
- la faible implication de la périphérie du parc dont les acteurs qui pourraient pourtant constituer des alliés incontournables du développement du PNA ; cette situation alimente les conflits divers dont la gestion n'est pas satisfaisante pour toutes les parties.

Dans l'objectif d'éradiquer ces menaces ou en tout cas, à les réduire à leur niveau minimal de nuisance pour une gestion durable du PNA, des priorités ont été dégagées pour faire l'objet d'actions concrètes à conduire pendant la décennie de mise en œuvre du plan de gestion. Ces priorités ont été organisées en différents programmes qui sont développés dans les prochains chapitres.

3.3 Modalités de mise en œuvre du PAG

Les actions qui s'inscrivent dans la mise en œuvre du PAG de Arly se conforment aux exigences du SDA WAPO_PAG_2014 tout en tenant compte de l'environnement spécifique du PNA.

3.3.1 Résultats attendus

Il est attendu de la mise en œuvre du PAG au terme des 10 années les résultats suivants :

- un système de gestion du PNA renforcé ;
- un programme de protection, de surveillance et de LAB adapté et fonctionnel;
- des infrastructures de gestion mises en place et opérationnelles ;
- une gestion du PNA soutenue par sa périphérie et mutuellement avantageuse sur les plans écologique, social et économique ;
- les ressources naturelles et touristiques du PNA sont valorisées et contribuent au développement socio-économique de la zone périphérique ;
- une stratégie de communication opérationnelle et une visibilité accrue du PNA ;
- un programme de recherche et de suivi écologique/socio-économique opérationnel.

3.3.2 Activités et mesures d'aménagement

Toutes les actions et mesures d'aménagement qui seront conduites dans le cadre de la gestion du PNA sont celles préconisées par le SDA WAPO_PAG_2014 présentées ci-dessus. Pour le cas spécifique du PNA, il est apparu utile de développer de façon détaillée les actions en direction de la périphérie afin de faciliter leur mise en œuvre.

Les actions et mesures d'aménagement édictées par le SDA WAPO_PAG_2014 qui feront l'objet de suivi et d'évaluation sont les suivantes :

a) Amélioration des relations entre la conservation de la nature et les populations :

- Evaluation de la "vulnérabilité" des populations riveraines et de leurs conditions de vie, notamment en lien avec les aires protégées et la conservation de la nature ;
- Gestion des conflits et concertation ;
- Information, éducation et sensibilisation/communication à la conservation des aires protégées, et aux pratiques de relations entre aires protégées et populations riveraines ;
- Etudes et actions de surveillance, suivi écologique participatif ;
- Appui à la constitution, au fonctionnement et au renforcement de capacités des groupements communautaires de gestion des ressources naturelles ;
- Actions de lobbying pour la bonne gouvernance des aires protégées et leurs périphéries, ou de lobbying pour une meilleure protection de la nature.

b) Renforcement du rôle des collectivités territoriales et aménagement participatif du territoire, utilisation durable des terres, de l'eau et des forêts et prise en compte des préoccupations foncières ;

- Amélioration des plans de développement locaux intégrant les aspects de GRN et de conservation, ainsi que de limitation des conflits ;
- Facilitation à la décentralisation effective de la gestion des ressources naturelles dans un but d'utilisation durable ;
- Rendre effectif les retombées au niveau local des revenus issus de l'exploitation durable des ressources naturelles et du tourisme (incluant les retombées issues de la chasse) ;
- Réalisation de petites infrastructures locales en lien avec la conservation de la nature ;
- Anticiper les changements socio-économiques et environnementaux (dont changement climatique) locaux, en lien avec les ressources naturelles ;
- Renforcer les structures locales de cogestion.

c) Amélioration des revenus de la population tout en faisant attention à baisser les pressions sur les ressources naturelles et les aires protégées :

- Amélioration des pratiques durables agricoles, pastorales (incluant la mobilité du cheptel), sylvicoles et de la pêche ;
- Diversification des sources de revenus (PFNL, artisanat, écotourisme, activités de pêche villageoise incluant production et commercialisation), rationalisation/économie des intrants (dont l'eau et l'énergie) ;
- Facilitation (uniquement) d'activités de micro-finance ;
- Intégration aspects genre, avec prise en considération des aspects sociaux et démographiques (accroissement, et migration) ;
- Réalisation d'études, recherche-action, d'évaluations et d'audits.

3.3.3 Etudes d'impacts et mesures d'atténuation

Certaines des actions qui seront conduites dans le cadre de l'aménagement du PNA vont nécessiter la réalisation d'études/évaluations d'impact préalablement à leur mise en œuvre. La réalisation des infrastructures comme la nouvelle piste, le barrage et les infrastructures d'accueil et d'hébergement devra se conformer à cette exigence. D'ailleurs, les directives opérationnelles des principes de la gestion par écosystème (secrétariat de la CBD 2004) sont explicites en la matière : « des études d'impact sur l'environnement (EIE), y compris les évaluations stratégiques environnementales (ESE) devraient être effectuées pour toutes les interventions susceptibles d'avoir des impacts écologiques majeurs, en tenant compte de tous les éléments constitutifs de la diversité biologique. Ces évaluations devraient accorder une attention adéquate aux effets potentiels en dehors du site. Les résultats de ces évaluations

devraient donner lieu à des actions ultérieures. Des échelles différentes doivent être examinées lors de l'identification des risques ou dangers existants ou potentiels menaçant l'écosystème. »

Il en résultera des mesures de mitigations qui seront intégrées dans les activités d'aménagement et de gestion.

3.3.4 Rôles et responsabilités, participation publique

La mise en œuvre du PAG reposera sur une collaboration étroite entre les acteurs suivants :

Les rôles des acteurs sont définis dans le **Tableau** ci-après :

Tableau 12 : Les acteurs et leurs rôles

Type de structure	Structure	Attributions
Ministère Environnement & Développement Durable	OFINAP	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les financements et nouer les partenariats nécessaires à la mise en œuvre du PAG ; • Appuyer techniquement l'Unité de gestion ; • Exécuter les actions inscrites dans le PAG ; • Suivre et évaluer la mise en œuvre du PAG.
Ministère	Ministère de l'Economie et des Finances (MEF)	<ul style="list-style-type: none"> • Allocation de ressources pour le personnel, les armes et munitions
Conseil Régional de l'Est	Conseil Régional de l'Est	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et mobiliser les populations autour des actions de protection et de gestion durable des ressources naturelles ; • Assurer le lobbying et les plaidoyers auprès des projets et ONG pour le financement des actions contribuant à la résilience des populations riveraines du PNA.
Communes riveraines	Conseils Municipaux	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et mobiliser les populations autour des actions de protection et de gestion durable des ressources naturelles ; • Assurer le lobbying et les plaidoyers auprès des projets et ONG pour le financement des actions contribuant à la résilience des populations riveraines.
Services Techniques déconcentrés	Agriculture et sécurité alimentaire (DRASA)	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer techniquement la réalisation des actions de restauration des terres ; • Promouvoir des techniques de production biologique ; • Sensibiliser les producteurs sur des techniques de production respectueuses de l'environnement
	Ressources Animales (DRRAH)	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer la réalisation des actions entrant dans le cadre du pastoralisme en lien avec la sécurisation des ressources du parc ; • Apporter l'appui et nécessaire pour assurer une gestion durable des ressources animales en lien avec la conservation du parc
	Environnement et Développement Durable(DREED)	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer les actions de surveillance, d'inventaire, de LAB; • Former et sensibiliser les populations sur des thèmes relatifs à la protection et l'exploitation durable des ressources du PNA

Type de structure	Structure	Attributions
	Eaux et Assainissement	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre la Gestion Intégrée des Ressources en Eaux (GIRE) • Appuyer la réalisation des ouvrages d'hydraulique et d'assainissement
	Tourisme et Cultures	<ul style="list-style-type: none"> • Promotion du Tourisme et des valeurs culturelles de la région et du PNA
	Antenne Régionale AG/PFNL	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer la valorisation des PFNL dans la périphérie du PNA
ONG, Associations, Organismes internationaux	SNV, PNUD, UEMOA, Conseil de l'Entente, l'Union Européenne, UICN, WWF, UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> • participer aux efforts de mobilisation sociale et financière ; à la sensibilisation et à la mise en œuvre d'actions de gestion durable des ressources naturelles, de conservation de la biodiversité et du patrimoine culturel ; • Contribuer à la collecte des informations ; • Contribuer à l'élaboration de politiques nationales ; • Contribuer à l'encadrement, l'appui-conseil et le renforcement des capacités des acteurs; • Contribuer aux financements des opérations de conservation et de développement ; • Apporter l'assistance technique et scientifique nécessaire à l'obtention des données utiles pour la gestion durable des ressources naturelles et des sols, et des héritages archéologiques dans le PNA et zones connexes.
Parcs transfrontaliers	WAPO	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenir la coopération avec Pendjari dans le cadre de la LAB, suivi écologique, transhumance etc.
Organisations locales	Groupements, CVD, CGF, ZOVIC	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer la mobilisation sociale et financière de la population autour de la valorisation des ZOVIC et la transformation des PFNL;
Institutions de formation et de recherche	INERA, CIDR, Universités de du Burkina Faso, autres universités etc.	<ul style="list-style-type: none"> • procéder aux études en vue de la recherche/développement ; • Appui technique et scientifique ainsi que l'obtention des données utiles pour la gestion durable des ressources naturelles et des sols, et des héritages archéologiques dans du PNA et zones connexes.
Projets et programmes	PAPE, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser et contribuer au financement des activités dans le cadre de la gestion des ressources naturelles du PNA et ses zones connexes, et le développement de la zone ; • Contribuer à la création des conditions pour une gestion durable des ressources naturelles ; • Contribuer au financement des études en vue de la recherche/développement pour la gestion durable des ressources naturelles et des sols, et des héritages archéologiques dans le PNA et zones connexes.

Type de structure	Structure	Attributions
Secteur Privé	Professionnels du tourisme et de l'hôtellerie, bureaux d'études et autres prestataires	<ul style="list-style-type: none"> • Participer, de concert avec les populations ou les associations des producteurs, à la promotion de l'artisanat local et de tous les autres produits culturels et artistiques ; • Porter à la connaissance de la clientèle toute information relative à la jouissance des ressources de PNA et des éléments à caractère culturel ; • S'assurer du respect, par la clientèle, des textes juridiques en vigueur sur notamment la gestion du PNA ; • Participer aux investissements dans le cadre de la gestion durable de la biodiversité du PNA ; • Conduire des travaux d'études, de renforcement des capacités et de gestion de projets et programmes • Fournir autres services
Sociétés multinationales	Sociétés minières et pétrolières	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser les ressources et cofinancer les activités de gestion des ressources naturelles du PNA ; • Respecter les engagements pris avec l'Etat et les collectivités du PNA ; • Contribuer au financement des études en vue de la recherche/développement Appui technique et scientifique dans le PNA et zones connexes ; • Respecter la réglementation en vigueur et les clauses contractuelles en matière de fouille ou de recherches.
Structure de coordination	Comité de pilotage de la mise en œuvre de l'accord de cogestion PAG	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonner les activités à mettre en œuvre dans le cadre du PAG ; • Assurer le suivi et l'évaluation de l'exécution des activités prévues par le PAG • Veiller à la mobilisation des ressources financières relatives à la mise en œuvre du PNA ; • Valider les documents et rapports soumis à son appréciation ; • Faire toutes propositions et recommandations allant dans le sens de la réorientation/révision du PAG.
Autorités locales	Autorités coutumières et religieuses	<ul style="list-style-type: none"> • Faire le plaidoyer auprès de leur population pour le respect des textes et lois régissant la gestion du PNA ; • Conseiller les populations dans le cadre de la gestion concertée des ressources naturelles du la PNA ; • Contribuer à la prévention et gestion des conflits. • Servir d'interface entre l'Unité de Gestion et les populations;
Les populations locales	Populations surtout riveraines du PNA	<ul style="list-style-type: none"> • S'approprier de l'intérêt du Parc pour elles et pour la nation ; • Collaborer avec les agents de l'unité de gestion du PNA et des services techniques décentralisés pour une gestion durable des ressources naturelles du Parc

3.3.5 Indicateurs et suivi évaluation

Le SDA WAPO recommande que les indicateurs clés portent sur les indicateurs de réalisation, de processus et d'impact afin de prendre en compte, contrairement aux habitudes qui se bornaient aux aspects essentiellement quantitatifs, les aspects qualitatifs au regard de la complexité de l'écosystème PNA.

Le suivi évaluation éclairera au quotidien la prise de décisions pour l'atteinte des objectifs en mettant en exergue les performances et les contreperformances de la gestion du PNA pour permettre de proposer des mesures correctives adéquates en temps opportun.

Le SDA WAPO insiste surtout sur le fait les tâches du suivi -évaluation se concentreront sur les ressources rares et qu'un monitoring externe soit mis en place et bénéficie de son appui et de la mise en œuvre de ses recommandations.

3.3.5.1 Justification

Le suivi évaluation vise à assurer un suivi régulier et une évaluation des actions inscrites dans le Plan d'Aménagement et de Gestion.

L'application du plan d'aménagement et de gestion de PNA fera l'objet d'activités de suivi et d'évaluation périodiques afin de permettre de tirer progressivement les leçons pour réorienter éventuellement les actions vers l'atteinte des résultats escomptés ; une évaluation finale interviendra pour faire le bilan global de la mise en œuvre du PAG.

Les leçons tirées seront exploitées pour le futur plan et pour l'amélioration de l'état des connaissances dans les divers domaines de la gestion des aires protégées.

3.3.5.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels du suivi évaluation du PAG du PNA sont les suivants :

- mettre en place un système interne de suivi et d'évaluation fonctionnel;
- mettre en œuvre un suivi externe (monitoring) ;
- produire régulièrement les rapports de suivi et d'évaluation ;
- mettre en œuvre une évaluation à mi-parcours ;
- mettre en œuvre une évaluation finale ;

3.5.5.3 Stratégies

Les stratégies d'intervention vont consister à la mise en place des systèmes de suivi évaluation et de les faire fonctionner en allouant les ressources nécessaires.

Le suivi évaluation sera développé autour des principaux volets suivants :

- administration et finances ;
- aménagement et infrastructures ;
- surveillance et lutte anti-braconnage ;
- périphérie et développement local ;
- écologie, formation et recherche.

A cet effet, les actions suivantes seront entreprises ;

- mettre en place un système de suivi et d'évaluation des actions du PAG sur la base des indicateurs prédéfinis;
- renforcer les capacités techniques et opérationnelles des acteurs chargés du suivi en particulier sur les outils et les indicateurs de résultats;
- suivre les activités suivant les échéances trimestrielles, semestrielles et annuelles;
- organiser des rencontres bilan programmation ;
- réaliser deux évaluations à mi-parcours à la 4^{ème} et à la 7^{ème} année ;
- réaliser des monitorings externes en 3^{ème}, 6^{ème} et 9^{ème} année ;
- réaliser une évaluation finale de la mise en œuvre du PAG à la 10^{ème} année incluant la révision du plan.

Il serait judicieux qu'une solide équipe de suivi-évaluation soit mise en place au sein de l'OFINAP pour gérer cet aspect dans l'ensemble des aires protégées en charge de l'office.

3.3.5 4 Indicateurs principaux de suivi évaluation

Tableau 13 : Actions et indicateurs de suivi

Action à suivre et évaluer	Indicateurs de suivi
Renforcement du système de gestion	
Recrutement formation et gestion du personnel	- Profil des personnes recrutées et formées ; - Nombre de personnes formées ; - Nombre de sessions réalisées ;
Système interne de suivi et d'évaluation	- Outils de suivi et d'évaluation appliqués ;
Renforcement des capacités des acteurs de suivi	- Nombre et catégories d'acteurs formés en suivi et évaluation
Gestion des ressources	- Taux d'exécution des activités ; - Taux d'exécution budgétaire ; - Nombre de suivis et évaluations internes réalisés ; - Nombre d'audits et d'évaluations externes ; - Nombre de rapport de monitoring externe ; - Nombre et types d'équipement acquis,
Atelier de bilan-programmation	- Nombre d'ateliers tenus par an
Comité de pilotage	- Nombre de tenues de comité de pilotage
Mécanisme de financement durable	- Mécanisme de recherche de financement opérationnel
Zonage, aménagement et infrastructure du PNA	
Réalisation d'infrastructures d'aménagement	- Nombre de locaux réalisés ; - Longueur de pistes ouvertes et entretenues ; - Capacité d'accueil des augmentée ; - Nombre de mares pérennes réalisées ou réhabilitées ; - Nombre de forages réalisés ; - Nombre de km de couloir de transhumance balisés ; - Nombre d'aires de repos réalisées ;
Protection et surveillance du complexe	
Surveillance terrestre	- Nombre de secteurs mis en place et opérationnels ; - Nombre de sorties de patrouilles ; - Nombre de patrouilles conjointes ; - Nombre de surveillance aérienne réalisée ; - Nombre et type d'activités illégales appréhendées ; - Nombre d'exercice militaires conjoints réalisés ; - Nombre de dossiers transigés ou transmis en justice ;
Développement et valorisation touristique du PNA	
Développement des infrastructures touristiques	- Nombre d'éco-lodges construits ; - Piste d'atterrissage construit ; - Opérateur de tourisme recruté ; - Circuit touristique mis en place
Gestion de l'interface PNA/Périphérie	
Equipped d'appuis aux populations de la périphérie	- Régression du nombre de conflits hommes/faune ; - Nombre de matériel mis en place par nature ; - Nombre et type de matériel par bénéficiaire ; - Nombre de personnes bénéficiaires des équipements ; - Nombre de personnes formées sur l'utilisation du matériel, - Nombre de personnes formées en techniques de transformation des PFNL ; - Nombre de sites de RNA réalisés. - Nombre d'aires de pâturage aménagé ;

Action à suivre et évaluer	Indicateurs de suivi
	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de personnes formées en gestion des résidus de récolte ; - Etc.
Communication et visibilité	
Réalisation d'un plan de communication du PNA	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de communication élaboré; - Outils média spécifiques aux acteurs développés
Renforcement de la concertation entre acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de rencontres tenues ; - Qualités des personnes prenant part aux rencontres ;
Recherche suivi écologique/socio-économique du PNA	
Réalisation de l'état des lieux	<ul style="list-style-type: none"> - Résultats inventaires fauniques (pédestre et aérien) ; - Résultats inventaires forestier et herbacé ; - Etat d'occupation de la périphérie ; - Résultats de l'étude ichthyologique du PNA ; - Etat sanitaire de la faune ; - Données climatiques ; - Effet des feux d'aménagement ; - Dynamique de la population des espèces fauniques rares.

3.3.5.5 Budget estimatif de mise en œuvre du suivi évaluation

Le tableau ci-dessous présente le budget de mise en œuvre du suivi et d'évaluation du PAG

Tableau 12 : Budget de suivi évaluation du PAG (En milliers de fca)

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT		
			An1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An1 0	Cout unitaire	Cout total	
Programme de suivi évaluation du PNA															
Organiser des ateliers de bilan programmation	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 000	20 000	
Suivi des actions inscrites dans le PAG	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100	12 000	
Evaluation à mi-parcours du PAG	Nbre	2			1					1			10 000	10 000	
Monitoring externe de la mise en œuvre du PAG	Unité	3			1			1			1		15 000	45 000	
Evaluation finale du PAG	Nbre									1			3 000	6 000	
Réalisation des audits financiers	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3 000	30 000	
Conduire des études spécifiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000	
Organisation des ateliers de capitalisation	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000	
Total														193 000	

3.4 Budget estimatif et plan d'affaires succinct

3.4.1 Justification

La condition sine qua non de mise en œuvre du PAG est la mobilisation des ressources financières. Les besoins financiers pour assurer les investissements de base sont importants et doivent être continus dans la durée pour asseoir une base stable pour la gestion durable ; pour ce faire, la mobilisation des ressources doivent occuper une place de choix dans la gestion du PNA, les ressources allouées par l'état ne pouvant à elles seules couvrir les besoins du PAG du PNA.

3.4.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels à assigner à cet axe sont principalement :

- Mobilisation efficacement des ressources au niveau local ;
- Rechercher un mécanisme de financement durable

3.4.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies d'intervention pour rendre opérationnel ce programme sur le financement du PAG reposeront sur des actions claires de mobilisation de fonds dont :

- Un système efficient et transparent de gestion des ressources. Il permettra de réaliser les actions au meilleur coût ; en outre, la transparence sera un atout majeur dans la construction d'une crédibilité du PNA pour toutes les catégories de partenaires. Cette crédibilité constitue en elle-même un capital non négligeable pour soutenir toutes les autres actions ;
- Un engagement soutenu du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, notamment l'OFINAP à définir une stratégie idoine de mobilisation des ressources financières pour la mise en œuvre de ce Plan d'Aménagement et de Gestion.
- La mise en place d'une cellule chargée de la levée de fonds sera nécessaire. Cette cellule se chargera de la recherche de partenaires au niveau international et répondra par ailleurs aux différents appels à projets en rapport avec la gestion des ressources naturelles. Pour ce faire elle doit bien cibler et identifier les sources de financements potentielles, et entamer des négociations. Les sources de financement en dehors de l'Etat pourraient être l'UICN, l'Union Européenne, le PNUD, l'UEMOA, l'AFD, la BOA, la BAD, la BM, la KFW, les coopérations bilatérales (Japonaise, Taiwanaise, ONG, les fondations, les ressources propres du Parc, etc.

3.4.4 Budget estimatif du PNA

Tableau 15 : Budget estimatif de mise en œuvre du PNA

Programme	Montant	Pourcentage
Programme de renforcement du système de gestion de l'aire protégée	3 159 410	27,46
Programme de zonage, aménagement et entretien des infrastructures	1 870 288	16,26
Programme de protection et surveillance, Lutte Anti-Braconnage (LAB)	3 624 000	31,50
Programme de développement et valorisation touristique	958 650	8,33
Programme de gestion des interfaces aire protégée/périphérie	958 650	8,33
Programme de communication et de visibilité	203 000	1,76
Programme de recherche, suivi écologique/socioéconomique	291 000	2,53
Plan d'affaires succinct	440 000	3,82
TOTAL	11 504 998	100

3.4.5 Plan d'affaires succinct du PNA

La mise en œuvre du PNA nécessite une mobilisation des ressources financières conséquentes, aussi bien au niveau de l'Etat, des Collectivités que des Partenaires Techniques et Financiers. Le mécanisme de financement durable à mettre en place prendra en compte les principaux acteurs suivants :

- l'Etat, à travers l'inscription d'une ligne budgétaire de l'Accord, l'amélioration du financement national des Aires Protégées, le plaidoyer auprès des partenaires techniques et financiers pour une participation à hauteur de 15 % du budget de mise en œuvre du PAG
- les Collectivités territoriales, à travers leurs ressources propres, les ressources générées par les activités touristiques, les exploitations minières et les subventions des PTF ainsi que les autres redevances liées à l'exploitation des ressources naturelles, doivent participer à hauteur de 05 % du budget de mise en œuvre du PAG.
- les Partenaires Techniques et Financiers, les ONG, Projets/Programme, concourent au financement à hauteur de 80% du budget de mise en œuvre du PAG.

Dans une perspective d'asseoir un financement durable, le mécanisme de mobilisation de ressources doit prendre en compte :

- la création d'un mécanisme permanent de mobilisation de fonds ;
- l'organisation d'une Table Ronde de Bailleurs de Fonds du Secteur ;
- la création d'une Fondation chargée de la mobilisation des fonds/ou le processus d'intégration à la Fondation des Savanes Ouest-africaines (FSOA).

Tableau 16 : Budget de fonctionnement d'un mécanisme de mobilisation de fonds

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Mécanisme de financement durable du PNA														
Frais de mission pour des voyages	Nombre	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2 500	125 000
Consultations pour des réponses à des appels à projets	Projets	30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10 000	300 000
Frais de secrétariat et reprographie de documents divers	PM	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	500	5 000
Mise en place d'une fondation	PM	1			1								10 000	10 000
Total														440 000

3.5 Révision du PAG du PNA

L'horizon défini pour le plan d'aménagement et de gestion du PNA est de 10 ans ; une évaluation à mi-parcours sera conduite à la fin de la 5^{ème} année puis un processus en vue de la révision interviendra vers la fin de la 9^{ème} année afin de pouvoir rendre disponible à la fin de la 10^{ème} année un nouveau plan d'aménagement et de gestion dont la mise en œuvre commencera immédiatement en début de la 11^{ème} année.

IV. PROGRAMME DE RENFORCEMENT DU SYSTEME DE GESTION DU PNA

4.1 Justification

Le système de gestion du PNA se caractérisait par une insuffisance en ressources humaines, financières et matérielles et cette situation, avec la reconfiguration qui a entraîné une augmentation de la superficie va s'accroître.

Pour la mise en œuvre du présent PAG, cette situation doit être renforcée pour permettre une gestion plus efficace du PNA.

4.2 Objectifs opérationnels

Il s'agit à travers ce programme de travailler à :

- Mettre en place une structure de gestion opérationnelle ;
- mobiliser les ressources humaines et financières pour assurer une administration et une gestion régulière du PNA ;
- renforcer la formation du personnel actuel et à mobiliser ;
- doter l'unité de gestion des infrastructures et des équipements nécessaires et adéquats ;
- renforcer la concertation et le partenariat pour une synergie d'action dans la gestion des ressources naturelles.

4.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies à développer dans cet axe reposent sur le recrutement et la formation du personnel, l'acquisition des équipements, la réalisation des infrastructures et le renforcement de la collaboration/partnership entre services techniques, les collectivités territoriales, les partenaires intervenant dans la gestion des ressources naturelles du PNA.

4.4 Budget du programme de renforcement du système de gestion du PNA

Le tableau ci-dessous présente le budget estimatif du programme

Tableau 17 : Budget estimatif du renforcement du système de Gestion du PNA (en millier)

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT		
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total	
Programme de renforcement du système de gestion de l'aire protégée															
Acquisition de la logistique															
Land Cruiser Pick Up équipés radio+pare-buffle+tire-fort	Nbre	15	3	2					3	2				35 000	525 000
Camion	Nbre	2		1						1				15 000	30 000
Tracteur	Nbre	2		1						1				25 000	50 000
Pirogue hors bord	Nbre	5	5											6 000	30 000
Drones	Nbre	1													-
Moto	Nbre	30	15						15					2 000	60 000
Vélos	Nbre	70	35						35					75	5 250
Entretien des Land Cruisers	Nbre	150	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	4 500	675 000
Entretien du camion	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000
Entretien du tracteur	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6 000	60 000
Entretien des pirogue hors bord	Nbre	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1 080	54 000
Entretien moto	Nbre	15	28	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150	600	9 000
Installation VSAT	Nbre	2	1						1						-
Communication (Thuraya et radio HF)	Nbre	6	6											3100	18 600
radio HF de table 1 par base vie	Nbre	6	6											3000	18 000
radio HF portable 1/ patrouille+ 1/ équipe volante	Nbre	7	7											5000	35 000
Radio VHF 2/ patrouille de secteur+ 2/ patr volante	Nbre	12	12											400	4 800
Thuraya 1/ patrouille+ 1/ équipe volante	Nbre	7	7											400	2 800

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
GSM	Nbre	13	13					10					50	650
Armes et munitions	Nbre	75	100	30	10	10	10	10	10	10	10		1 000	75 000
Acquisition d'ordinateurs	Nbre	20	10				10						600	12 000
Acquisition de logiciels	Lot	12	6				10						500	6 000
Coupes-coupes	Unité	20											3	60
Gilets pare-balles	Unité	60	20			10			10					-
Paquetage complet	Nbre	100	50					50					200	20 000
GPS MAP 62CX	Unité	20	10					10					300	6 000
Boussole SUUNTO	Unité	20	10					10					190	3 800
Jumelles	Unité	20	10					10					210	4 200
Paire de menotte	Unité	30	15					15					13	390
Mobilier pour l'ensemble du PNA	Lot	2	1					1					15 000	30 000
Outillage pour atelier mécanique	Lot	2	1					1					30 000	60 000
Appareil photo numérique	Unité	12	6					6					130	1 560
Total équipement														1 847 110
Fonctionnement de l'Unité de gestion du PNA														
Traitement du chef de l'Unité de gestion	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	350	42 000
Traitement des Cadres	Mois	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	255	153 000
Traitement des contrôleurs	Mois	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	175	105 000
Traitement Primes des agents forestiers	Mois	600	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	90	54 000
Traitement Primes du spécialiste halieutique	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	250	30 000
Traitement Primes des Eco6gardes	Mois	3600	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	40	144 000
Traitement Primes des chauffeurs	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	90	10 800

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Frais de carburant	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	2 500	300 000
Entretien des véhicules et motos	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	500	60 000
Frais d'assurances et de visites techniques	Mois	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	150	1 500
Frais de communication	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	500	60 000
Consommables	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100	12 000
Frais de mission	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	250	30 000
Total fonctionnement														1 002 300
Construction et entretien de postes forestiers														
Construction de bases- vie +électrification solaire	Nbre	5											86 580	432 900
Construction de postes forestiers de contrôle	Nbre	6	2	1	1	1							6 000	36 000
Entretien des postes forestiers et bases vie	Nbre	130	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	200	26 000
Sous total construction et entretien de bases vie et postes forestiers														62 000
Suivi évaluation du PNA														
Mise en place et fonctionnement d'un comité de pilotage														
Organiser des rencontres périodiques des membres du comité de pilotage	Nbre	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1000	20 000
Organiser des ateliers de bilan programmation	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 000	20 000
Suivre la réalisation des actions inscrites dans le PAG	Mois	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	100	12 000
Réaliser une évaluation mis parcours de la mise en œuvre du PAG	Nbre	2				1			1				10 000	20 000
Réaliser des monitoring externes	Nbre	3			1			1			1		15 000	45 000

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT		
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total	
Réaliser une évaluation finale de la mise en œuvre du PAG	Nbre	1											1	21 000	21 000
Réaliser des audits financiers	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3 000	30 000
Conduire des études spécifiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000
Organiser un atelier de capitalisation	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000
Total suivi-évaluation du PNA															248 000
Total														3 159 410	

V. PROGRAMME DE ZONAGE, D'AMENAGEMENT ET ENTRETIEN DES INFRASTRUCTURES

5.1 Justification

En vue d'assurer une gestion efficace et efficiente du PNA, une organisation de l'espace en relation avec les ressources est nécessaire. Le fonctionnement de cette organisation requiert la mise en place de divers types d'infrastructures pour améliorer l'habitat de la faune et faciliter les mécanismes de gestion.

5.2 Objectifs opérationnels

- assurer une sécurisation de l'intégrité du domaine foncier ;
- assurer une protection efficace des ressources du PNA ;
- favoriser la valorisation des ressources du PNA.

5.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies d'intervention vont consister à des travaux d'aménagements de l'habitat de la faune, et à la réalisation de diverses infrastructures indispensables à une gestion durable du PNA dans son ensemble. Les interventions vont porter plus spécifiquement sur les actions suivantes :

5.3.1 Zonage du parc

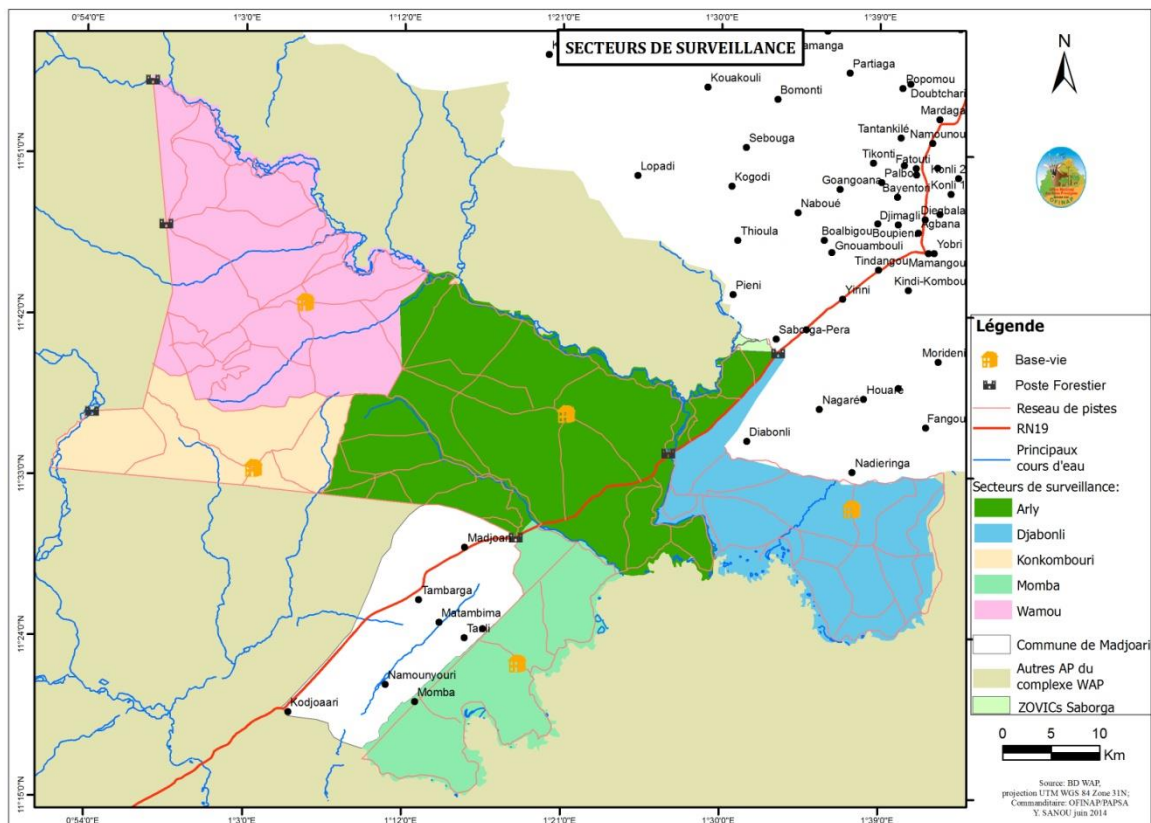
La position du PNA, situé au cœur d'autres aires protégées à vocation nationale ou régionale lui confère un statut d'aire centrale.

Tenant compte de la nouvelle configuration du PNA qui porte sur une superficie de 217.930 hectares, il est apparu nécessaire de la subdiviser en zones ou secteurs afin d'assurer une bonne couverture surveillance du parc. Chaque secteur sera suffisamment autonome pour assurer les opérations de gestion relevant de son territoire à partir d'une base vie et de surveillance installée à partir de laquelle les activités seront conduites. Les secteurs proposés sont les suivants :

Les secteurs proposés sont les suivants : le Secteur Arly (SA), le Secteur Djiabonli (SD), le Secteur Momba (SM), le Secteur Konkombouri (SK) et le Secteur Wamou (SW).

Cette réorganisation de l'espace a une grande implication dans les infrastructures de gestion à mettre en place notamment les pistes, ainsi que les ressources humaines et matérielles à mobiliser.

Carte 5 : carte de découpage des PNA en cinq secteurs



5.3.2 Les aménagements de pistes et l'entretien du réseau de pistes du PNA

a) Aménagement d'une nouvelle piste d'accès au PNA

En vue de faciliter l'accès au PNA une piste sera aménagée à partir de la RN4 pour rallier la RN19 sur une longueur de 110 km. La réalisation de cette route tout en facilitant l'accès au PNA contribuerait également à une amélioration d'ensemble de la desserte du PNA et à l'accessibilité des différents secteurs avec pour corollaire l'amélioration de la surveillance du PNA.

b) Ouverture de la piste périmétrale

La reconfiguration du PNA a créé de nouvelles limites avec les autres entités environnantes ; c'est pourquoi il s'avère indispensable de procéder à une ouverture franche de toute la piste périmétrale du PNA d'une longueur totale de 445 km ; cette ouverture sera réalisée avec des engins lourds avec une stabilisation des zones fragiles éventuelles notamment le long des cours d'eau afin d'assurer un accès permanent à tous les points du périmètre du PNA.

c) Ouvertures de nouvelles pistes permanentes

L'extension de la superficie a nécessité d'étendre le réseau de pistes en vue d'assurer une bonne desserte de l'ensemble du PNA pour les besoins de sa gestion.

Ces pistes vont permettre d'intensifier le réseau de pistes par l'aménagement de pistes permanentes sur une longueur estimée à 322 km. Le tracé des pistes a rallié autant que possible les points de crête et a pris en compte le réseau hydrographique pour limiter autant que possible les ouvrages de franchissement tout en ralliant les bases des secteurs et points d'eau potentiels.

Les anciennes pistes qui en l'absence d'entretien depuis plusieurs années et qui avaient été recolonisées par la végétation ont été intégrées dans le réseau de pistes permanentes.

L'ensemble du réseau ainsi mis en place couvre une longueur totale 1054 km pour une superficie de 2179,30 km² soit un ratio d'environ 0,5 km de piste pour un 1 km² d'aire protégée très légèrement en deçà de la norme généralement admise qui est de l'ordre de 0,6 à 1km de piste pour 1 km² d'aire protégée.

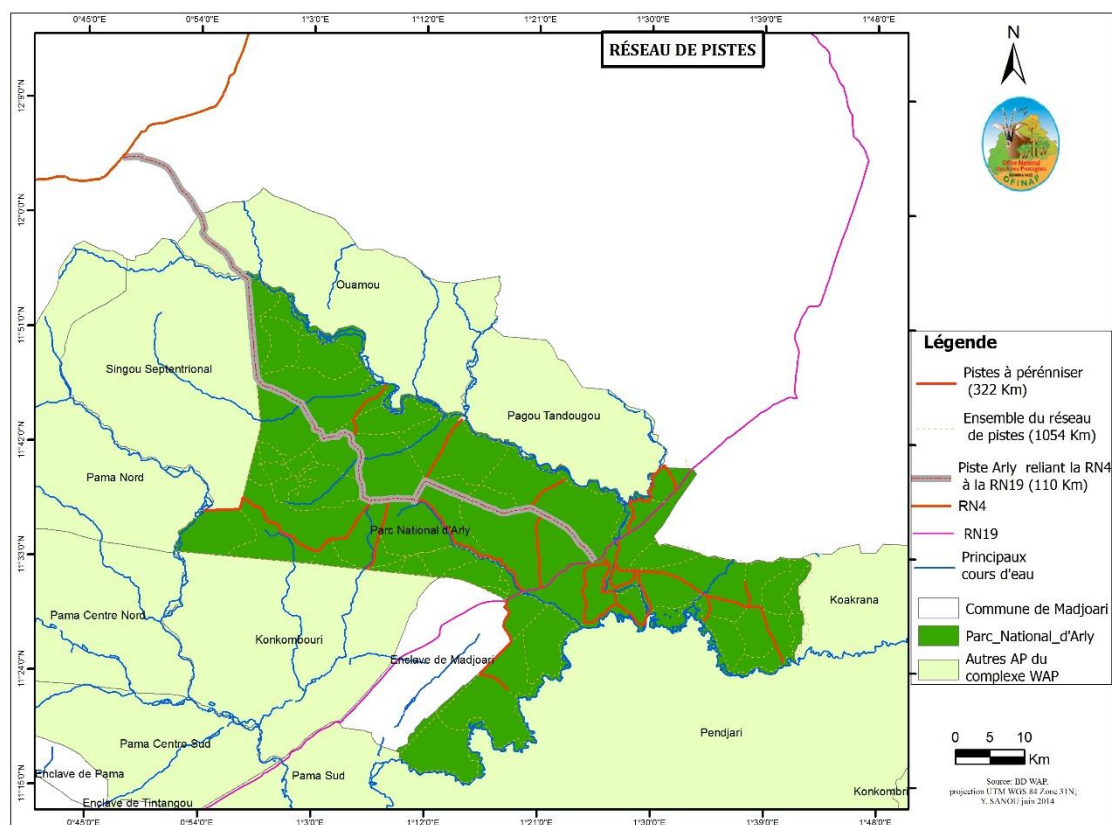
d) Entretien de la piste périmétrale et du réseau de pistes de desserte du PNA

L'ensemble du réseau de pistes du PNA qui fera l'objet d'un entretien régulier après la création des nouvelles pistes, sera d'environ 767 km dont l'entretien sera régulièrement réalisé en combinant les différents besoins d'utilisation (pare-feu, suivi, tourisme, surveillance etc.). L'entretien de la piste périmétrale sera réalisé manuellement tous les 2 ans et les limites des secteurs seront entretenues manuellement chaque année pour jouer le rôle de protection des secteurs et servir de base pour la conduite des feux précoces et les autres actions de gestion.

Cet entretien sera de type manuel en option de haute intensité de main d'œuvre et réalisé avec la forte participation des populations environnantes. Ces actions régulières réalisées annuellement contribueront d'ailleurs à renforcer leur collaboration et leur intérêt pour le PNA et au développement local en tant que facteur de développement socio-économique. Cette activité constituerait un mécanisme supplémentaire de redistribution des retombées tangibles du PNA pour les populations riveraines.

Le réseau de pistes du PNA est illustré dans la figure suivante.

Carte 6 : Carte du réseau de pistes du PNA



Le tableau suivant fait la synthèse de l'ensemble des activités à mener sur la voirie du PNA durant la période de mise en œuvre du plan d'aménagement de gestion.

Tableau 17 : Plan de gestion de la voirie du PNA

Type de piste	Longueur (Km)	Activité	Mode opératoire	Année
Route RN4-RN19	110	Construction	Mécanique	An1
Périmétrale	445	Ouverture	Mécanique	An1
Pistes pérennes	322	Ouverture	Manuel en Haute Intensité de Main d'œuvre	An1
Ensemble réseau	1054	Entretien courant	Manuel en Haute Intensité de Main d'œuvre	An1

NB : Il est important de noter ici que la longueur du réseau de pistes a été estimée à partir de la carte et de ce fait est très sommaire et devrait être réévaluée sur le terrain.

5.3.3 Aménagement de points d'eau

Le développement de la faune est fortement tributaire de la disponibilité de l'eau et particulièrement en saison sèche où les températures atteignent des seuils à la limite du supportable. Les points d'eau constituent les pôles d'attraction de la faune surtout en saison sèche et conditionnent l'utilisation du pâturage; de ce fait ils sont des facteurs déterminants dans la gestion de la faune et de son habitat.

Les travaux d'aménagement en vue d'assurer l'accès de la faune à l'eau surtout à la période la plus difficile de l'année vont nécessiter :

- la réalisation d'un barrage dans la zone d'extension qui n'est pourvue d'aucun point d'eau permanent, obligeant la faune à se concentrer à la périphérie pendant les périodes chaudes et l'exposant au braconnage. Le barrage offrira l'avantage de favoriser le développement de pâturage de saison sèche autour de ce point d'eau. Une étude de faisabilité sera conduite pour déterminer la situation la plus adéquate de ce point d'eau.
- les aménagements hydrauliques vont porter également sur les points d'eau existants; sur la base de l'étude réalisée en 2005 par l'UICN portant sur les ressources en eau du complexe "Pama-Arly-Singou", et sous réserve d'investigation complémentaire, un dénombrement visuel sur la carte à partir de la localisation des points d'eau indique 26 mares temporaires et 15 mares permanentes sont situées dans l'enceinte du PNA dans la configuration actuelle. Au regard du temps écoulé depuis cette étude (une décennie déjà), le statut des points d'eau peut avoir significativement évolué au point que des points d'eau jadis permanents ne le soient plus. Néanmoins, cette étude avait fait des investigations assez approfondies permettant de spécifier les options techniques à considérer dans le cadre des travaux d'aménagement de ces points d'eau concernés.

Les différents types de travaux d'aménagements préconisés sont :

- les boulis à digue en buttage enroché;
- les boulis optimisés;
- les digues déversantes;
- le curage optimisé

Les options d'aménagement préconisé et les coordonnées géographiques de ces points d'eau sont ainsi présentées dans le tableau ci-après :

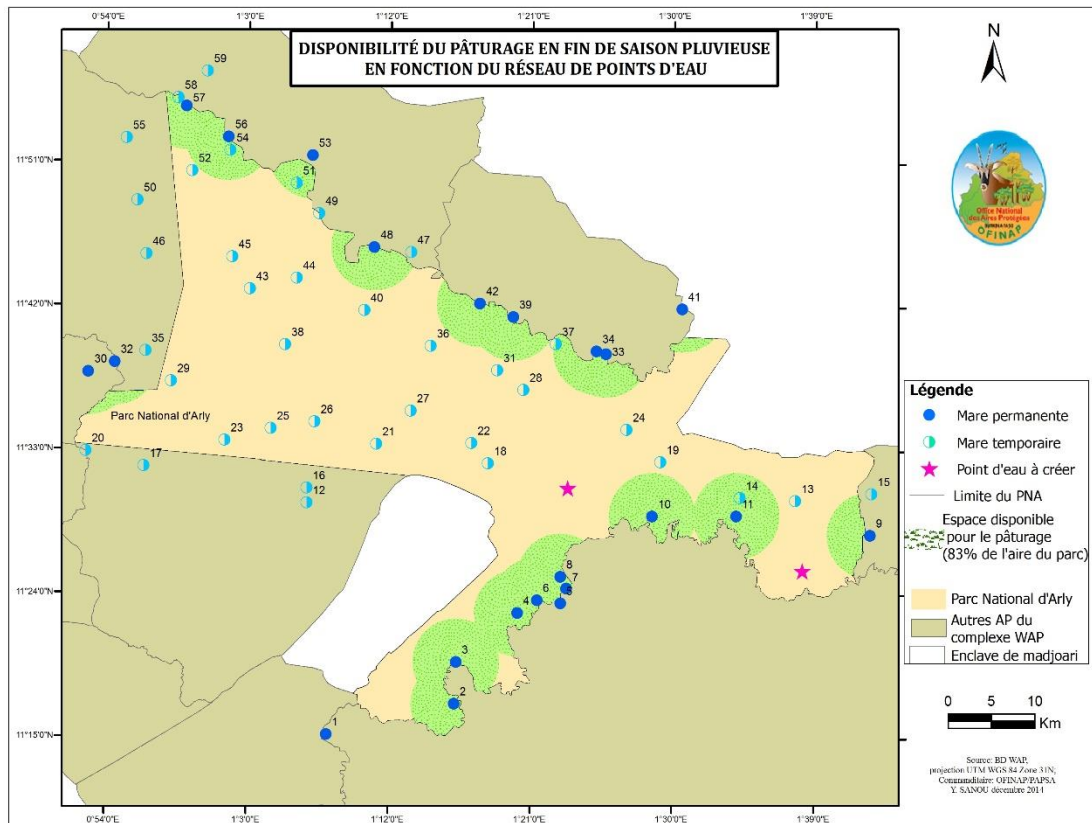
Tableau 18 : Coordonnées Géographiques des points d'eau à aménager

N°	Statut et aménagement préconisé	Statut	X	Y
2	Pérenne 2005	Pérenne	311144	1248036
3	Pérenne 2005	Pérenne	311369	1252882
5	Pérenne 2005	Pérenne	323430	1259645
6	Pérenne 2005	Pérenne	320725	1259984
7	Pérenne 2005	Pérenne	324106	1261336
8	Pérenne 2005	Pérenne	323430	1262689
10	Pérenne 2005	Pérenne	334025	1269677
11	Pérenne 2005	Pérenne	343719	1269677
13	Boulis digue en buttage enroché	Temporaire	350538	1271413
14	Boulis optimisé	Temporaire	344113	1271751
18	Pérenne 2005	Temporaire	315089	1275764
19	Boulis optimisé	Temporaire	334983	1275922
21	Boulis optimisé	Temporaire	302183	1278063
22	Pérenne 2005	Temporaire	313173	1278131
23	Digue déversante	Temporaire	284711	1278514
24	Réparation digue	Temporaire	331061	1279642
25	Boulis optimisé	Temporaire	290009	1279867
26	Boulis optimisé	Temporaire	295081	1280656
27	Pérenne 2005	Temporaire	306184	1281851
28	Boulis digue en buttage enroché	Temporaire	319203	1284263
29	Boulis digue en buttage protégé	Temporaire	278512	1285390
31	Boulis optimisé	Temporaire	316160	1286517
33	Pérenne 2005	Pérenne	328728	1288388
34	Pérenne 2005	Pérenne	327600	1288727
36	Boulis optimisé	Temporaire	308495	1289335
37	Digue déversante	Temporaire	322923	1289561
38	Boulis digue en buttage protégé	Temporaire	291700	1289561
39	Pérenne 2005	Temporaire	318019	1292672
40	Digue déversante	Temporaire	300830	1293506
42	Pérenne 2005	Pérenne	314187	1294250
43	Boulis digue en buttage protégé	Temporaire	287642	1295986
44	Digue déversante	Temporaire	293052	1297225
45	Digue déversante	Temporaire	285613	1299705
48	Pérenne 2005	Pérenne	302014	1300787
49	Digue déversante	Temporaire	295645	1304665
51	Curage optimisé	Temporaire	293052	1308159
52	Digue déversante	Temporaire	280992	1309624
54	Digue déversante	Temporaire	285388	1311991
56	Pérenne 2005	Pérenne	285219	1313524
57	Pérenne 2005	Pérenne	280372	1317131
58	Digue déversante	Temporaire	279414	1318078

La réalisation de forages alimentés par énergie solaire pour un approvisionnement d'appoint en eau de certains points d'eau temporaire pendant les années de déficit de pluviométrie sera indispensable.

La situation de la couverture en points d'eau du PNA est illustrée par la figure ci-après.

Carte 7 : Carte du réseau de mares du PNA



5.3.4 Aménagement de salines

Dans le Parc National d'Arly, on dénombre plus de cent cinquante (150) salines naturelles exploitées par les animaux avec une concentration plus importante d'animaux dans le secteur Nord. Cependant, ce secteur abrite peu de points d'eau entraînant à une certaine période de l'année une faible fréquentation des salines (Compaoré, 2010).

De nouvelles salines seront identifiées et/ou installées progressivement avec la réalisation des points d'eau dans les autres secteurs notamment celui de l'ouest qui a connu une extension en superficie. Le tableau ci-après présente la localisation de certaines salines identifiées dans le PNA.

Tableau 13 : Localisation des salines

Observations	Coordonnées GPS
Saline sur un ravin	0317264 / 1273309
Nombreuses salines	0315869 / 1275535
Saline abandonnée	0325174 / 1287715
Saline sur un ravin	0323714 / 1289200
Saline abandonnée	0321066 / 1289858
Saline sur un ravin	0319297 / 1290663
Saline très fréquentée	0312952 / 1295083
Salines nombreuses et très fréquentées	0313314 / 1277367
Saline abandonnée	0311858 / 1277496
Saline très fréquentée	0306244 / 1282843

Source : Compaoré, 2010

5.3.5 Réalisation de balises du couloir international de transhumance dans le PNA

Le couloir de transhumance d'Arly-Tindangou est une portion du deuxième axe officiel de transhumance décrit plus haut et traverse le parc sur une distance de 36 km. Il constitue une bande de terre d'environ 50 m de large empruntée par les éleveurs transhumants (Moumouni, 2008). Il longe la route nationale RN19 dans sa partie Ouest. Si le statut particulier du parc le permet, il serait mieux de baliser ce couloir de manière à permettre d'une part aux transhumants de le traverser en toute sécurité, et d'autre part aux gestionnaires d'effectuer correctement la surveillance. Ainsi, de chaque côté du couloir, les balises seront distantes de 300 m et disposées en quinconce afin que le berger perçoive une balise tous les 150 m, alternativement à droite et à gauche au cours du trajet. Comme le propose Moumouni (2008), une largeur de couloir de 150 m permettra de réduire les charges instantanées dans l'espace du couloir, de maintenir une strate herbacée consommable par le bétail au cours de leur passage et d'éviter une dégradation rapide de la végétation. Aussi, la création d'une zone de repos n'étant pas possible à l'intérieur du parc, cette largeur du couloir permettrait aux animaux d'y trouver pendant toute la durée du déplacement la nourriture entre 6 heures et 18 heures de la journée.

Outre ces balises, des panneaux de signalisation devraient informer tous les usagers de la route nationale n°19 de la présence d'un couloir de transhumance le long de la route en rappelant aux conducteurs la vitesse limite.

Aussi, la transhumance devrait être organisée de telle sorte qu'on puisse connaître les effectifs réels des troupeaux ayant emprunté le couloir (Sawadogo, 2010). A l'entrée du parc (village de Saborkori, commune rurale de Tambaga) et à la sortie (village de Nadjagou, commune urbaine de Pama) un poste vétérinaire couplé à un poste forestier avec un dépôt pharmaceutique vétérinaire et un parc de vaccination devraient être construits afin d'assurer la couverture sanitaire et prophylactique des troupeaux transhumants devant emprunter le couloir.

5.3.6 Construction de postes de surveillance et de contrôle

La nouvelle configuration du PNA et la construction de la nouvelle route en provenance de la RN4 ralliant la RN19 rendent nécessaire l'implantation de six (6) postes de surveillance et de contrôle. Ces postes vont permettre ainsi de verrouiller les accès au PNA pour faciliter le contrôle permanent, servir de base de déploiement pour toutes les interventions qui seront conduites dans le cadre des différentes opérations de gestion.

Les postes fixes proposés seront localisés respectivement dans les points suivants :

- Poste 1 : au début de la nouvelle piste en provenance de la RN4 Fada-Kantchari
- Poste 2 : à l'entrée de Soborkory dans la commune de Tambaga ;
- Poste 3 : à Arly à l'intersection des secteurs Arly et Diabonly ;
- Poste 4 : Tougou, à la sortie de la commune rurale de Madjoari ;
- Poste 5 : au croisement piste sortant du PNA et cours d'eau dans le secteur Konkombouri ;
- poste 6 : à la bifurcation de la piste Arly reliant la RN4 à la RN19

Une étude de faisabilité sera conduite incluant l'identification de l'emplacement le plus adéquat pour l'implantation des infrastructures sur les sites proposés.

5.3.7. Entretien de postes forestiers et leur équipement

A la suite de la construction des postes forestiers, un entretien annuel minimal sera réalisé afin d'assurer la longévité de ces infrastructures. Ces entretiens courants porteront notamment sur les équipements d'accompagnement (Radio, équipements informatiques, système d'alimentation électrique solaire etc.) qui peuvent rapidement perdre leur efficacité si une maintenance régulière n'est pas assurée.

5.3.8 La mise en place d'un plan de brûlis

Les feux d'aménagement sont d'importants outils de gestion de l'habitat de la faune dont les principaux objectifs sont les suivants :

- l'atténuation des effets dévastateurs des feux tardifs ;
- la protection des infrastructures contre d'éventuels feux tardifs ;
- le renouvellement du pâturage de qualité pour la faune surtout les artiodactyles herbivores ;
- la diversification des habitats au profit des différents types de faune ;
- l'amélioration de la visibilité pour les observations des animaux pour le tourisme de vision et la surveillance.

La réalisation des feux d'aménagement, au regard des objectifs ci-dessus cités, est d'une grande importance pour le PNA et sa réalisation nécessite un plan de brûlis qui planifie la mise à feu dans le temps et dans l'espace. Le plan de brûlis définit des blocs en fonction des objectifs poursuivis et cette action doit être répétée annuellement pour permettre un suivi diachronique.

Le plan de brûlis sera établi dans le cadre de la gestion à partir du réseau de pistes qui sera mis en place, des données de terrain climatiques qui seront mobilisées et des résultats de l'étude de la végétation du PNA.

La mise en œuvre du plan de brûlis de PNA se fera en concertation avec les concessions de chasses environnantes et les autres aires protégées du WAPO.

5.4 Budget du zonage, d'aménagement et d'entretien

Le tableau suivant présente le budget affairant au zonage d'aménagement et entretien des infrastructures du PNA.

Tableau 14 : Budget estimatif du programme Zonage, aménagement et entretien des infrastructures du PNA

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
programme de zonage, aménagement et entretien des infrastructures														
Etude de faisabilité (technique+environnementale) d'une piste de 110 km	Etude	1		1									125 000	125 000
Construction d'une nouvelle piste de 110 km	Piste	1			1								500 000	500 000
Etude de faisabilité (technique+environnementale) d'un barrage à l'intérieur du PNA	Etude	1		1									600 000	600 000
Réalisation d'un barrage à l'intérieur du PNA	Unité	1			1								150 000	150 000
Ouvrir avec engins lourds les nouvelles limites du PNA	Km	196		196									33	6 468
Ouvrir manuellement les pistes à l'intérieur du parc	Km	800	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	135	108 000
Réalisation de forages pour les bases vie	Nb	5	5										6 000	30 000
Entretien des pistes (HIMO)	Km	3000	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	17	51 000
Aménager de nouvelles mares	Unité	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6 000	60 000
Curer des mares	Unité	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 500	50 000
Créer de salines	Unité	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	75	15 000
Réaliser des balises le long du couloir	Km	500	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	37 500
Réaliser des balises dans les agglomérations	Km	200		50	50				50	50			40	8 000
Pose des panneaux de signalisation	Nb	8	4					4					40	320
Construire deux postes vétérinaires de contrôles	Nb	4		1	1				1	1			25 000	100 000
Aménager des aires de repos	Nb	4		1	1				1	1			2 000	8 000
Réaliser des retenues d'eau (boulis)	Nb	6		1	1	1			1	1	1		3 500	21 000
Total														1 870 288

VI. PROGRAMME DE PROTECTION ET SURVEILLANCE, LUTTE ANTI-BRACONNAGE (LAB)

6.1 Justification

La protection du PNA et ses ressources va constituer une action permanente consistant en des opérations de surveillance et de lutte anti-braconnage. La surveillance du PNA est une activité extrêmement importante car de son efficacité dépendra l'intégrité et le développement de la faune du PNA.

6.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels qui seront poursuivis dans le cadre de la protection, de la surveillance et de la lutte anti-braconnage (LAB) sont les suivants :

- lutter contre les empiètements du PNA ;
- Réduire les indices de pressions sur la faune et son habitat ;
- protéger les ressources du PNA contre les feux de brousse tardifs ;
- réduire l'exploitation illégale des ressources naturelles dont les PFNL, les PFL etc.;
- réduire le braconnage dans le PNA ;
- inverser les tendances du braconnage à l'éléphant ;
- réduire le pacage dans le PNA.

6.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies d'intervention à développer pour atteindre les objectifs opérationnels ci-dessous vont consister à mettre en place des dispositifs opérationnels de surveillance régulière et de lutte anti-braconnage et un plan de brûlis afin de protéger les ressources naturelles du PNA contre les feux incontrôlés.

La collaboration avec les services de Police, Gendarmerie Douane et de justice sera particulièrement renforcée afin que leur appui soit assuré surtout dans le cadre de la lutte contre le braconnage.

6.3.1 La surveillance du PNA

Le dispositif de surveillance à mettre en place pour couvrir l'ensemble du PNA s'appuiera sur le découpage en cinq (5) secteurs de surveillance qui sont le Secteur Arly (SA), le Secteur Djabonli (SD), le Secteur Momba (SM), le Secteur Konkombouri (SK) et le Secteur Wamou (SW).

Le découpage a été réalisé en tenant compte des contraintes de terrain qui ont déterminé le tracé des pistes (lignes de crête, points d'eau, nécessité d'ouvrage de franchissement) d'où des différences souvent importantes des superficies entre les secteurs.

Pour se conformer aux critères standards de surveillance dans le WAP, la conduite des opérations de surveillance terrestre dans le PNA, appliquera le dispositif suivant, définit dans les Critères standards d'Appui aux Parcs de l'Entente (PAPE) de septembre 2012 repris ici en intégralité:

1. Surveillance terrestre

1.1 Équipe

- Une équipe de patrouille est constituée d'au moins **6 personnes minimum** comprenant obligatoirement au moins **2 agents forestiers**.
- Dès que le personnel considère qu'une zone est plus ou moins sécurisée, l'équipe pourra se subdiviser en 2 sous-groupes composés de 3 hommes chacun d'au minimum **un agent forestier**.
- Chaque homme sera tenu d'effectuer **minimum 20 jours** de patrouille **par mois**
- En aucun cas un membre de l'équipe ne doit rester seul en brousse
- Chaque homme doit porter en permanence son propre équipement afin de gérer les cas de séparation inattendue en brousse.

1.2 Patrouille

- Une journée de patrouille est considérée comme un **minimum de 6 heures par jour**, passées sur le terrain (hors piste) et **en dehors du temps de déplacement en véhicule motorisé**. C'est **sur cette base que les per diem** de patrouille seront payés.
- L'usage des vélos en patrouille sera autorisé. Cependant le choix de patrouille hors piste sera privilégié (minimum $\frac{3}{4}$ du temps de patrouille)
- L'usage des fiches MIKE sera poursuivi (y compris le marquage des points toutes les 30 minutes). Deux GPS par équipe seront prévus.
- Il est important que les patrouilles ne sortent pas uniquement sur base d'information mais que des patrouilles de routine ciblent l'ensemble des lieux stratégiques (les lieux de pénétration des braconniers et des bergers, pistes, points d'eau, salines, plaines, lieux accidentés les formations et galeries forestières etc.)
- L'AP devra être couverte par la LAB **de manière uniforme**.
- Il est indispensable que les patrouilles soient également menées en saison des pluies.

- Chaque équipe de patrouille devra disposer d'une radio HF et 2 radios VHF.

1.3 Équipe d'intervention rapide

Les mesures minimales suivantes doivent être mises en œuvre :

- Une équipe de 4 hommes devra rester en stand-by au camp, prête à intervenir à tout moment pour renforcer les autres équipes ou pour mener une poursuite en dehors du programme de travail.
- Elle devra disposer d'au moins 2 motos en stand-by, plein fait à tout moment
- Elle sera équipée de 1 radio HF portable et 2 VHF.
- Elle sera mobilisable en moins de 20 minutes de jour et 30 minutes de nuit. (ce qui implique que des rations soient disponibles à tout moment à la cantine et que l'équipe soit rassemblée au même endroit le jour.
- Le conservateur rédigera une note de service à leur intention indiquant la procédure de mobilisation.

1.4 Véhicules motorisés

- Les véhicules motorisés (voitures, pirogues/bateaux, motos) ne doivent servir que **pour le dépôt/récupération des équipes ou les liaisons**, et non pour les patrouilles elles-mêmes.

Les exceptions où les motos et/ou véhicules peuvent être utiles pour certaines opérations sont:

- les patrouilles aériennes,
- le transport de renforts durant une intervention
- l'évacuation sanitaire

1.5 Organisation territoriale de la surveillance

Bien souvent les Parcs Nationaux sont de grande taille ou de forme particulière (ex PN Arly) et de ce fait difficiles à surveiller à partir d'une seule base (où poste forestier permanent). Bien souvent pour faciliter la surveillance, des postes non permanents ont été construits. Ceux-ci permettent aux équipes de surveillance de trouver un abri temporaire. Cependant ces postes non permanents cumulent les désavantages suivants et finissent par être inefficaces et en fins inutiles. Ils sont:

- isolés et parfois inaccessibles en saison des pluies ;
- peu confortables et parfois peu pratiques ;
- dépourvu du minimum d'équipement (pas de radio, pas d'eau, ni électricité)
- pas ou peu surveillés ;
- pas ou mal entretenus et finalement inutilisables ;

- considérés par les équipes comme des endroits peu attractifs, à quitter au plus vite et dans certains cas comme un lieu de punition.

L'efficacité des postes non permanents est donc remise en cause, et ils finissent par être abandonnés.

Pour pallier au problème de surveillance il est parfois nécessaire de subdiviser l'AP en secteur de taille plus modeste (500 à 1000 km²) plus facile à surveiller. Il est dans ce cas indispensable de doter **chaque secteur** d'une base de surveillance permanente qui devra répondre strictement aux critères suivants :

- Les bases devront se situer à l'intérieur du secteur au centre de celui-ci, ou à proximité d'un lieu stratégique (rivière, point d'eau etc.).
- Les bases devront se situer **en brousse** et non à proximité des villages.
- Elles devront être accessibles toute l'année (pistes permanentes).
- Chaque base sera commandée par un chef de secteur. Celui-ci **sera autonome** en termes de commandement et de mise en œuvre de la surveillance, et de la logistique (ravitaillement, évacuation, dépôt et récupération des équipes sur le terrain etc.). Il rendra compte au conservateur et recevra ses instructions de celui-ci.
- Une équipe de secteur sera composée de minimum 9 hommes (6 en patrouille, 2 pour la garde du poste à tour de rôle, 1 chauffeur).
- Chaque base devra être occupée **en permanence** par une équipe tournante (pour une durée d'au minimum 10 jours). La base ne pourra être quittée par une équipe que si l'équipe qui la relève est physiquement présente à la base : il doit toujours exister une **présence physique** à la base
- Chaque base doit **être autonome**. Elle doit être électrifiée (solaire), disposer de l'eau courante (pompe solaire), d'un pick up (Land-Cruiser 4x4) et de 2 motos (pour les véhicules il est préférable qu'à chaque relève, toute l'équipe emporte le matériel roulant de manière à garantir le suivi et le bon entretien de celui-ci, par la responsabilisation de ses usagers).
- Chaque base devra disposer d'un bureau, d'un magasin, de logements pour tout le personnel, être meublée (lits, tables, chaises etc. et même équipée de TV et lecteur DVD) et équipée de radio HF.
- Il est indispensable que les bases soient régulièrement supervisées tous les 3 à 5 jours. Si ce n'est pas le cas, l'effet obtenu sera l'inverse de celui recherché (cf Mole NP).

- Chaque équipe sera responsable de l'entretien des bâtiments, du débroussaillage autour de la base pour éviter les incendies etc. Un état des lieux succincts sera réalisé à chaque relève.

2. Patrouille conjointe

- Pendant au moins 5 jours (pleins hors transport) par mois, une patrouille sera organisée conjointement avec les autres AP du même bloc (Arly Pendjari ou W).
- Les conservateurs des parcs du même bloc (Arly Pendjari et W) se rencontreront au moins une fois tous les 2 mois pour l'organiser et échanger leurs informations.
- Les conservateurs conviendront des modalités de commandement, itinéraires, sites ciblés, l'objet de la patrouille, mais également des modalités de poursuites d'illégaux de l'autre côté de la frontière etc.

3. Surveillance aérienne

Si une surveillance aérienne est envisagée (ce qui est souhaitable de temps en temps) elle ne peut venir qu'en appui aux travaux effectués au sol.

- Le pilote de l'aéronef et son observateur doivent **toujours** être en contact radiophonique avec une équipe au sol afin de guider ceux-ci. Un coordinateur obligatoirement assis au bureau sera chargé de faciliter l'orientation par les pilotes de l'aéronef
- Une équipe d'intervention rapide au sol comprenant au moins **4 personnes** disposant de **2 motos** sera mise en place. Chaque personne doit être armée et porter sa propre réserve d'eau. Chaque moto doit disposer d'un kit de réparation de pneu.
- Chaque conducteur de moto doit pouvoir être en **communication radiophonique permanente** avec l'aéronef.
- Des cartes avec grille de 4 x 4 km doivent être disponibles (après formation sur leur usage) à toutes les équipes.
- Le coordinateur doit suivre les mouvements et les tracer sur une carte avec une parfaite maîtrise de la position de l'aéronef.
- La présence régulière de l'ULM favorisera la réduction des activités illégales à la **condition impérative que les repérages de braconniers soient suivis par des poursuites au sol**. Si ce n'est le cas, les braconniers comprendront rapidement que l'ULM ne peut rien contre eux.

4. Gestion d'une cantine

L'action qui consiste (comme c'est souvent le cas) à ce que chaque agent paye sa nourriture (souvent dans les villages) une fois que celui-ci a reçu son per diem a pour effet d'éviter le secret d'une opération et de signaler aux villageois qu'une patrouille se prépare et qu'il ne faut donc plus sortir en brousse. Cette cantine nécessitera un investissement de quelques centaines de milliers de FCFA par base. La cantine permettra de rationaliser les achats de nourritures mais sera remboursée au fur et à mesure par l'achat au prix coutant des denrées par le personnel pour les besoins de patrouille sur le terrain. Par ailleurs ce système permettra de mobiliser une équipe en 20 min le jour et 30 min la nuit pour l'envoyer sur le terrain.

- Une réunion préalable avec tout le personnel de surveillance devra avoir lieu pour définir les principes de gestion de la cantine (l'appui des AT pourra être sollicité à cet effet) ainsi que le montant du fonds de départ. Ce fond devra tenir compte de la variabilité des prix des denrées alimentaires.
- Les agents désigneront le ou la responsable qui gèrera la cantine. Ce responsable sera chargé des achats, du conditionnement et du stockage de la nourriture.
- L'approvisionnement de grande quantité de nourriture permettra d'avoir accès à des prix de gros, permettant de diminuer le coût de la nourriture des agents.
- Des rations seront préparées et stockées à l'avance par le responsable désigné + 2 aides pour que l'équipe en stand by dispose à tout moment de réserves de nourriture pour mener une intervention rapide pendant plusieurs jours si nécessaire. Un système FIFO (First in First out) sera mis en place : les rations les plus anciennes seront les plus proches de la sortie et les plus récentes au fond du magasin.
- Une ration sera composée d'une quantité de farine (mil ou maïs) ou riz ou pâtes alimentaires, huile, tomates, sucre, lait, café, cube magi, sel, savon etc. pour 3 personnes pendant 1, 3 ou 6 jours (sac de taille différente). Les quantités journalières seront définies au cours de la réunion de mise en place.
- La date de conditionnement sera indiquée ainsi que la date d'expiration du produit le plus périssable. Attention en fonction de la saison ces délais sont variables
- Après chaque mission un bilan de la consommation des rations sera établie et le décompte sur le per diem des agents sera calculé (p ex un demi-per diem peut être retenu pour payer les rations avant la patrouille puis pourra être régularisé en fin de patrouille en fonction de la consommation de la ration).

- A tour de rôle, chaque partie assurera le commandement et la logistique de la patrouille régionale.

4. Renseignement

La lutte anti-braconnage efficace nécessite de récolter des renseignements auprès des communautés locales. Cependant ces informations se payent. Une caisse doit être prévue et évaluée pour récompenser les gens dénonçant la présence d'activités illégales.

Le conservateur doit entretenir un réseau d'informateurs qui seront rétribués selon la pertinence de l'information, au résultat et qui bénéficieront d'une part équitable des saisies.

5. Reporting (Rapport)

Au retour de la mission le responsable désigné effectuera les tâches suivantes dans les 2 jours qui suivent le retour de la patrouille :

- Téléchargement des GPS et manipulation
- Saisie des fiches de données et si nécessaire vérification avec le chef de patrouille
- Composition de la base de données géoréférencées
- Création de shapefiles
- Statistique générale :
 - ✓ Points de dépôt/ récupération
 - ✓ Nombre d'hommes dans la patrouille
 - ✓ Nombre d'heures de patrouille chaque jour
 - ✓ Nombre de jour de sortie à pied
 - ✓ Nombre de km et d'heures parcourus par chaque patrouille
 - ✓ Nombre de rencontres et types d'activités illégales :
 - Offenses graves (Arrestation, Arme à feu, Ivoire, Éléphant abattu Autres animaux abattus, échange de tir, fuite, animaux domestiques saisis ou abattus) ;
 - Offenses mineures : camps de braconniers, trace, douille, câbles, pièges, extraction miel, coupe de bois
 - ✓ Ratios : saisie/effort, IKA faune
 - Joindre les cartes et les shapefiles au rapport mensuel du conservateur

6. Coopération avec l'armée

- Une coopération avec les détachements militaires les plus proches doit être établie
- Des exercices militaires conjoints doivent être promus
- Un système d'alerte et d'appui des unités militaires doit être établi et faire l'objet d'un accord.

7. Coopération avec la Justice

- Une coopération avec les tribunaux les plus proches doit être établie
- Les magistrats doivent être sensibilisés à appliquer pleinement les lois et traités internationaux dont le pays est signataire lorsqu'un contrevenant comparait au tribunal.
- Chaque ministère en charge des AP dans chaque pays doit prendre les mesures qui s'imposent pour suivre toutes les actions en justice jusqu'à leur terme, en matière d'activités illégales dans les AP.

Les ressources humaines, matérielles et financières à mobiliser sont évaluées sur la base de ce dispositif.

Les superficies des différents secteurs et le personnel requis sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Superficie des bases de surveillance et personnel requis

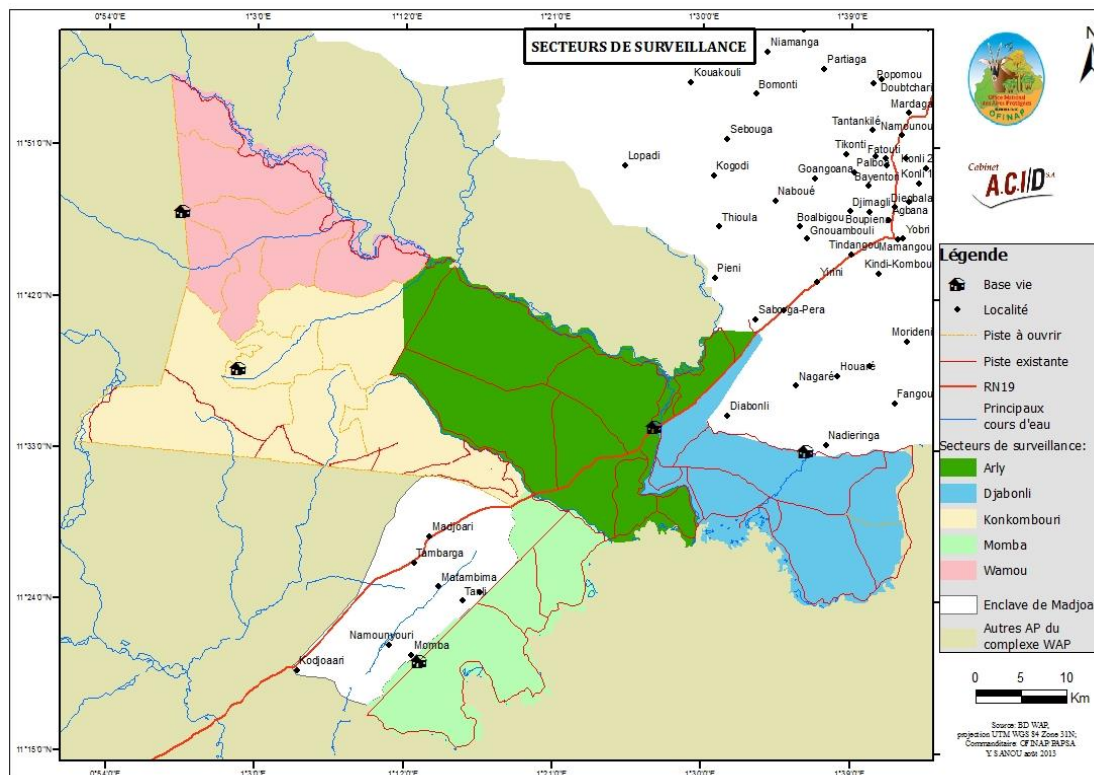
Nom	Périmètre (km)	Superficie (ha)	Personnel forestier	Eco-gardes	Chauffeur	Accompagnant
Arly (SA)	160149	58 799	3	6	1	1
Djabonli (SD)	144616	37 089	3	6	1	1
Momba (SM)	123228	28 939	3	6	1	1
Konkombouri (SK)	140937	58 324	3	6	1	1
Wamou (SW)	110882	38 384	3	6	1	1
Total secteurs	-	221 535	15	30	5	5
Equipe de stand by (Arly) (Motorisée)	-	-	4	-	-	-
Unité de Gestion à Arly (Cadres forestiers)	-	-	3	-	1	-
Total (à la base de l'UG)	-	-	7	-	1	-

Personnel d'appui

Nom	Mécanicien	Magasinier	Total
Arly (SA)	2	1	3

La disposition spatiale des différents secteurs est illustrée dans la figure ci-après :

Carte 8 : Disposition des secteurs de surveillance



6.4 Budget du programme protection surveillance et LAB

Le budget du programme protection surveillance et LAB est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Budget estimatif du Programme protection, surveillance et LAB

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT		
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total	
Programme de protection et surveillance, Lutte Anti-Braconnage (LAB)															
Effectuer des suivis aériens mensuels	Nbre	120	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	1200	144 000
Patrouilles hebdomadaires de surveillance anti braconnage	Sorties	2400	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	576 000
Alimentation des équipes de patrouille	H/J	360000	3610	3610	3610	3610	3610	3610	3610	3610	3610	3610	3610	1,5	540 000
Primes pour participation à la LAB	J/M/A	120000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	3	360 000
Mise en place d'un réseau de renseignement	FF	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10000	100 000
Fonctionnement des services LAB (internet, eau, fournitures bureau)	Mois	240	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	600	144 000
Assurance maladie	Pers	500	50	50	50	50	20	20	20	20	20	20	20	1000	500 000
Assurance accident/invalidité	pers	500	50	50	50	50	20	20	20	20	20	20	20	1200	600 000
Formation des équipes de surveillance	ff	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6000	60 000
Education environnementale et reconversion des braconniers	ff	8		1	1	1	1	1	1	1	1			15000	120 000
Coopération inter armée (forces de défense et de sécurité)	ff	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		40000	400 000
Appui à l'application de la loi	ff	8		1	1	1	1	1	1	1	1			10000	80 000
Total															3 624 000

VII. PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT ET VALORISATION TOURISTIQUE

7.1 Justification

Le PNA recèle des potentialités touristiques assez importantes dont leur valorisation pourrait mobiliser des ressources additionnelles pour sa gestion et contribuer au développement socio-économique et culturel de la région. Pour parvenir à cet objectif, la création des conditions nécessaires pour un tourisme durable est un impératif.

7.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels suivants seront poursuivis dans le cadre du présent plan d'aménagement et de gestion du PNA:

- développer des infrastructures de valorisation touristiques ;
- développer et promouvoir des produits touristiques ;
- développer des activités touristiques de masse ;
- mettre en place d'une association des guides touristiques.

7.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies de développement et valorisation des potentialités touristiques du PNA seront déroulées autour du développement de l'offre touristique.

- Investissement dans le domaine du tourisme de vision

Afin d'offrir un cadre idéal pour le séjour des touristes résidents et non-résidents et dans le souci de créer les conditions pour favoriser un tourisme régional, il est nécessaire de doter le parc d'Arly des infrastructures plus adaptées (2 éco-lodges). A terme, le parc sera doté d'infrastructures attractives aussi bien pour les touristes nationaux qu'internationaux. La gestion de ces éco-lodges sera confiée à un professionnel sur la base d'un cahier des charges bien établi. Ce qui permettra de garantir un service de qualité ? Cet opérateur devra être en contact avec des tours opérateurs internationaux susceptibles de garantir un flux minimum de clients internationaux (les plus rémunérateurs). En plus de l'achèvement de la réalisation de ces infrastructures, une piste d'atterrissage pour de petits avions sera aménagée. En somme, la stratégie de développement du tourisme pour la période de couverture du présent PAG sera axée entre autre sur les principales actions suivantes :

- la construction de deux (2) éco-lodges ;
- la réhabilitation de la piste d'atterrissage ;
- le recrutement d'un opérateur pour assurer la gestion des éco-lodges;

- la construction de miradors, des aires de pique-niques, des bornes de signalisation, l'aménagement de sites de bivouac et de portiques ;
- développement de circuits touristiques ;
- la création et opérationnalisation d'un musée (historique du campement et vitrine de l'artisanat local) ;
- la diversification des modes d'exploitation touristique (safari pédestre, safari fluvial, safari nocturne, Safari 4 X 4...)

Pour la réalisation des infrastructures d'accueil, une étude de faisabilité technique et financière y afférant sera réalisée.

7.4 Budget du programme de développement et valorisation touristique du PNA

Le budget du programme développement et valorisation touristique du PNA est présenté dans le tableau ci-après

Tableau 6 : Budget du programme de développement et valorisation touristique

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Cout unitaire	Coût total
Programme de développement et valorisation touristique														
Aménager la piste d'atterrissage	Unité	1		1									900 000	900 000
Construire des miradors	Unité	4	1			1		1				1	3 000	12 000
Construire des portiques	Unité	4			4								300	1 200
Recruter un opérateur privé (gestionnaire touristique)	Unité	1	1										1 000	1 000
Réaliser des écologes	Unité	3	1	1	1								50 000	150 000
Construction d'un éco musée	Unité	1				1							50 000	50 000
Total														1 114 200

VIII. PROGRAMME DE GESTION DES INTERFACES PNA / PERIPHERIE

8.1 Justification

Le PNA est situé en bordure d'une zone agricole par excellence en raison des fortes potentialités biophysiques (climat, sols) qui font d'elle une zone d'attraction des migrants agricoles, des éleveurs transhumants. A cela, s'ajoute la démographie exponentielle de la population locale entraînant une pression de plus en plus forte sur les ressources naturelles.

Un plan d'aménagement et de gestion de ce parc en vue d'être pleinement intégré dans cet environnement doit donc prendre en compte le volet développement durable de l'agriculture et l'élevage dans la zone. Il s'agira d'œuvrer à intensifier les productions agricoles et pastorales en vue de minimiser les impacts négatifs de ces secteurs d'activités sur le parc.

Aussi, les actions prévues vont permettre d'accroître la productivité et les productions agricoles et pastorales en vue d'améliorer les moyens d'existence des populations des communes riveraines au parc et réduire la demande en terres agricoles et de façon générale la pression sur les ressources naturelles du PNA.

8.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels visés pour la gestion durable de l'interface parc-périphérie sont :

- réduire les conflits homme-faune ;
- réduire la pression sur le PNA par l'intensification des productions agricoles et pastorales ;
- restaurer la zone tampon en délimitant la périphérie pour favoriser la création de ZOVIC pour satisfaire les besoins des populations (petite chasse et PFNL notamment) ;
- apporter un appui à la gestion et la valorisation des ressources pour générer des revenus au profit des communautés environnantes.

8.3 Stratégies d'intervention

La stratégie d'intervention doit être bâtie sur la base d'un programme spécial destiné à la mise en œuvre des actions destinées à réduire les diverses pressions sur le PNA et à motiver le soutien de la périphérie à la gestion durable du PNA. Les actions prioritaires identifiées à cet effet sont décrites ci-dessous.

8.3.1 Appui à l'aménagement des aires de pâturage

En vue de réduire la pression pastorale sur la zone de tampon du parc, il s'avère indispensable d'appuyer à l'aménagement de trois (03) aires ou zones de pâturage inter-village dans les localités suivantes (entrée et sortie du couloir de transhumance transfrontalier longeant la R19) :

- au niveau des villages riverains abritant l'entrée du couloir de transhumance dans le parc (Saborkori, Sabor Kpéra, Piéni, Toula) dans la commune rurale de Tambaga ;
- au niveau des villages de la commune rurale de Logobou faisant frontière directe avec le parc (Diabonli, Nagaré, Nadièringa avec les hameaux de culture : Bouguili et Totambina) ;
- au niveau des villages riverains abritant la sortie des transhumants du parc dans la commune urbaine de Pama (Tindangou, Nadjagou, Kpadiari et les hameaux de culture : Boulia, Bantambougou.

Outre la délimitation physique, ces aires de pâturages devront être équipées en forage pastoral. Des améliorations quantitatives et qualitatives de ces aires de pâturages pourraient se faire par sursemis ou repiquage d'éclats de souche des espèces locales ou exotiques pérennes appréciées (*Andropogon gayanus*, *Andropogon ascinodis*, *Hypparenia sp*, *Panicum maximum*, *Stylosanthes guineensis*) dont les repousses, après la saison pluvieuse, constitueraient un appoint alimentaire non négligeable.

8.3.2 Gestion des résidus de récolte

Les deux provinces étant caractérisées par une agriculture dominée par les cultures céréalières, il existe un important potentiel de résidus cultureux. La littérature donne une production potentielle en résidus cultureux moyenne par an de 31038 t pour la paille et 1223 t pour les fanes. Des actions d'amélioration de leur disponibilité et de leur utilisation sont à encourager dans les périphéries du parc. Il s'agit essentiellement de sensibiliser les agriculteurs sur la nécessité de ne pas brûler ces résidus cultureux, d'intensifier les actions d'appui conseil sur la collecte à temps des résidus cultureux de grande valeur nutritive (fanés) et sur leur conservation dans des infrastructures requises (fenil).

8.3.3 Culture et gestion des plantes fourragères

En matière de cultures fourragères, divers facteurs ont souvent limité l'adoption des cultures fourragères par les agropasteurs. Ces facteurs sont entre autres, la non disponibilité des semences, la sensibilité aux maladies, l'insuffisance de l'espace, les réalités socio-économiques et socio-culturelles. Les actions d'intensification de la production fourragère

dans la zone périphérique du parc devraient donc en tenir compte. Les espèces végétales à double objectifs (graine et fourrage) mises au point par l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) à savoir le niébé (K VX 745-11P), l'arachide (E104), le sorgho (SARIASSO 14, ICSV1049, etc.) et le maïs (FBC6, ESPOIR, etc.) devraient être introduites.

Le stock fourrager constitué devra être valorisé dans l'alimentation des animaux d'embouche (bovins et ovins) et des vaches allaitantes avec une complémentation en sous-produits-agro-Industriels (SPAI).

8.3.4. Contribution à l'amélioration de la stabulation du bétail

Les bovins d'embouche et les vaches allaitantes mis en stabulation permettront à l'agropasteur de produire du biogaz par le système de bio-digester actuellement vulgarisé par les services techniques du Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) à travers le Programme National de Bio-digesteurs du Burkina Faso (PNB-BF). Il permet entre autres de réduire les dépenses énergétiques des ménages en bois de chauffe, en charbon de bois, en énergie fossile (gaz et pétrole) et d'améliorer la production agricole grâce au sous-produit de la fermentation des déjections animales appelées effluents, disponibles après la production du biogaz et qui constituent un engrais organique de haute valeur.

8.3.5 Renforcement de la productivité et des productions agricoles

Force est de reconnaître que la création des ZOVIC a contribué à la réduction de l'espace pour les agriculteurs. Cette situation est particulièrement d'ampleur dans la commune rurale de Logobou dont les concessions de chasse et les ZOVIC occupent près de 63% du territoire alors que cette commune rurale demeure la plus peuplée des huit (08) communes que compte la province, 65 986 habitants en 2009. (ACRA/PE.PA.W. ,2009). Nonobstant, les retombées financières dont bénéficient les populations riveraines, des actions d'appui à l'intensification des productions végétales au niveau des terres cultivées peuvent jouer un rôle de compensation au manque à gagner ressenti par ces acteurs et également contribuer à la sécurisation alimentaire des périphéries du PNA. Pour cela, les actions d'appui seront axées sur :

- le renforcement de la maîtrise d'eau de production par l'identification d'un site potentiel pour la réalisation d'une retenue d'eau au niveau des villages riverains du parc dans les communes rurales de Logobou et de Tambaga, et au niveau de l'enclave Madjoari. La retenue d'eau à réaliser aura la vocation de faire le maraîchage avec utilisation des

produits phytosanitaires homologués pour permettre l'abreuvement sans risque du bétail à partir des couloirs d'accès bien matérialisés ;

- le renforcement de la fertilité des sols cultivés par la production et l'utilisation de la matière organique, la réalisation des ouvrages anti-érosifs, le traitement des ravines, etc. ;
- le renforcement de l'équipement agricole (chaîne complète de la culture attelée, matériel de CES/DRS et de transport) ;
- le développement de l'utilisation des semences améliorées notamment les céréales (maïs, sorgho) et les légumineuses (niébé, sésame, arachide, soja) ;
- le renforcement de l'agroforesterie par la production et la distribution des principales essences agroforestières locales à usages multiples (alimentation, conservation et restauration des sols, la pharmacopée, le fourrage, etc.) : *Andansonia digitata*, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Acacia albida*, *Moringa oleifera*, etc.

8.3.6 Renforcement des capacités des acteurs

- la formation des éleveurs en techniques d'amélioration du disponible fourrager annuel de l'exploitation (production, récolte et conservation du fourrage naturel, cultivé et résidus culturaux) ;
- la formation des agriculteurs en techniques de gestion durable de la fertilité des sols (CES/DRS, amendements, fertilisation minérale avec le système de microdose, rotation culturale, etc.) ;
- la formation des éleveurs et agriculteurs en techniques de gestion des milieux anthropiques (parcours, parcs agroforestiers) ;

8.3.7 Accès et exploitation des PFNL par les populations riveraines

Il s'agit ici de favoriser l'accès des populations riveraines aux PFNL et leur exploitation durable à travers les ZOVIC. En plus des produits de cueillettes (fruits, fleurs, racines et exploitation du miel), il est aussi question du fourrage naturel et de la paille. En la matière, il faut dire que la fauche du fourrage dans les forêts classées est une expérience bien connue depuis 2007 et l'exemple du Parc National Tambi Kaboré en est une belle illustration ; il y a été récolté 597 700 bottes en 2007 par le Groupement de Gestion de Forêt du parc (DGAPFNL, 2009). Cette pratique de fauche bien contrôlée peut-être initiée au niveau des ZOVIC et des Concessions de chasse de Koakrana, de Pagou tantougou, du Singou, de Pama Nord, de Pama Sud et de Konkombouri. Les espèces fourragères concernées sont essentiellement *Andropogon gayanus* et *Pennisetum pedicellatum*.

La soustraction par la fauche du fourrage naturel et de la paille à usages multiples

(*Andropogon gayanus*, *Andropogon ascinodis*, *Hypparenia sp.*) de leur destruction par les feux précoces allumés par les gestionnaires des ZOVIC et des concessions de chasse permettra la valorisation de ce fourrage dans l'alimentation des animaux d'élite (animaux d'embouche, animaux de trait, vaches allaitantes).

Les PFNL sont une source de revenus d'appoint pour les populations riveraines qui peuvent en retour participer à leur sauvegarde.

Les effets attendu de cette action sont de :

- prévenir les situations conflictuelles (agriculteur/éleveurs et acteurs basiques/autorités forestières) dans les terroirs des villages concernés ;
- procurer aux différentes entités territoriales riveraines des retombées financières issues de l'exploitation des ressources cynégétiques de la ZOVIC par les chasseurs touristes ;
- alléger la pression des riverains sur les ressources du PNA.

Les activités qui peuvent bénéficier de cet accompagnement par le PNA sont :

- la formation et l'équipement des apiculteurs sur les meilleures techniques apicoles ;
- la formation et l'équipement des femmes sur la transformation et la commercialisation des PFNL ;
- la formation des acteurs, notamment les femmes sur les règles d'accès, d'exploitation durable des PFNL.
- l'appui la réalisation de sites de RNA par la formation des acteurs en techniques de RNA

8.3.8 Renforcement des capacités opérationnelles et techniques des services techniques

Les services départementaux de l'environnement dans les trois communes riveraines sont sous équipés. Cependant ils jouent un rôle important dans la surveillance dans les concessions et dans les zones périphériques du PNA. Pour leur permettre d'être plus opérationnels dans l'exercice de leurs missions, un appui logistique à leur égard s'avère nécessaire. Les besoins exprimés sont entre autres les besoins en moyen de déplacement notamment en motos et vélos, les besoins en menottes, en armes et munitions et les besoins en moyens de communication.

Il s'agit ici d'associer les agents des services départementaux de l'environnement des communes riveraines aux actions de renforcement des capacités qu'organise le PNA visant surtout la lutte anti braconnage.

8.4 Budget du programme de gestion des interfaces PNA/périphérie

Le tableau ci-après présente le budget du programme de gestion des interfaces PNA/Périphérie

Tableau 23 : Budget estimatif du programme des gestions des interfaces PNA/Périphérie

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT		
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total	
Programme de gestion des interfaces aire protégée/périphérie															
Appuyer la réalisation des sites anti érosifs	Ha	1500	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	125	187 500
Réaliser des fosses fumières	Nb	2000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	35	70 000
Aménager des bas-fonds	Nb	6			1	1	1				1	1	1	3 000	18 000
Appuyer la production de semences améliorées	Nb	40	20						20					2 000	80 000
Former les producteurs sur la RNA	Sessions	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 500	25 000
Appuyer la mise en place des cultures de refoulement	Sessions	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 500	25 000
Former les producteurs en fauches et conservation du fourrage	session	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	800	16 000
Appuyer l'acquisition d'équipement	Nb	0													-
Appuyer la culture fourragère	Ha	1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30 000
Réaliser des fenils pilotes	Nb	2000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	81	162 000
Aménager de zones de pâtures	Nb	6		1	1	1				1	1	1		2 500	15 000
Sensibilisation des populations sur l'importance de la protection du PNA	Nb	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	200	2 000
Délimitation des zones de pâtures	Nb	2		1						1				200	400
Réalisation de forages pastoraux	Nb	6				3						3		9 000	54 000

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Ensemencement des zones délimitées	Nb	6		1	1	1			1	1	1		6 000	36 000
Appuyer l'installation des bio-digesteur	Nb	300	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	300	90 000
Sensibiliser les populations sur les règles d'accès et d'exploitation des PFNL	Sessions	150	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	3 750
Appuyer l'acquisition d'équipement de transformation des PFNL	Nbre	6			3					3			5000	30 000
Former les femmes sur la transformation des PFNL	session	10	2		2		2		2		2		1800	18 000
Former les apiculteurs sur les meilleures techniques apicoles	Session	10	2	2	2	2	2						1800	18 000
Appuyer l'acquisition de ruches et le petit matériel apicole	Nb	120	30	30				30	30				25	3 000
Réaliser des unités de traitement et de commercialisation du miel	Nbre	5	1	1	1	1	1						3000	15 000
Organiser et suivre l'exploitation des PFNL dans le parc	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1500	15 000
Suivi et appui à la gestion des conflits Homme-Faune	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2500	25 000
Suivi de la pêche de subsistance	Nbre	200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	20 000
Total gestion des interfaces PNA/périphérie													958 650	

IX. PROGRAMME DE COMMUNICATION ET DE VISIBILITE

9.1 Justification

La communication doit constituer pour le PNA un des moyens de mise en œuvre du PAG du PNA ; elle sera essentielle à l'interaction entre le PNA et la périphérie et à la visibilité du PNA au niveau local, national, régional et international.

9.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels suivants seront poursuivis :

- Asseoir les bases pour une meilleure visibilité des actions du PNA à travers un plan de communication qui cible tous les acteurs ;
- Mettre en place d'un cadre permanent de concertation impliquant tous les acteurs de la périphérie et les gestionnaires du PNA ;
- Assurer la visibilité du PNA au niveau local, national, régional et international

9.3 Stratégies d'intervention

Il s'agira de mettre en œuvre toute une gamme d'activités d'information, d'éducation et de communication (IEC) afin de favoriser une mise en œuvre réussie du PAG. La poursuite des objectifs opérationnels de la composante communication et visibilité s'appuiera sur les stratégies suivantes :

- mise en place et opérationnalisation d'un plan de communication ;
- mise en place et animation d'un cadre permanent de concertation autour du PNA regroupant l'Unité de Gestion et tous les acteurs de la périphérie (autorités administratives, communales, techniques, coutumières et religieuses, Projets et Programmes, Associations et ONG, Forces de Défense et de Sécurité).
- Initiation de relations de partenariat pouvant évoluer en jumelage-coopération pour mieux bénéficier de cadres d'échanges d'expériences à l'échelle régionale ou internationale.

9.4 Budget du programme de communication et de visibilité

Le budget du programme de communication et de visibilité est présenté dans le tableau ci-après ;

Tableau 7 : Budget estimatif du programme de communication et de visibilité

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Programme de communication et de visibilité														
Elaborer un plan de communication	Nbre	1	1					1					7 000	7 000
Mise en place de cadre de concertation	Nbre	6	3					3					1 000	6 000
Animation de cadre de concertation	Rencontre	40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1 000	40 000
Participation à des foires et salons	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	50 000
Dotation pour la mise en œuvre du plan de communication et de visibilité	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 000	100 000
Total														203 000

X. PROGRAMME DE RECHERCHE ET DE SUIVI ECOLOGIQUE / SOCIO-ECONOMIQUE

10. 1 Justification

La nouvelle reconfiguration du PNA requiert qu'un état des lieux de la nouvelle entité soit réalisée afin de permettre au gestionnaire de disposer des informations de base sur le milieu biologique à l'intérieur du parc et l'environnement socio-économique de la périphérie afin de mieux implanter son dispositif de gestion.

Les recherches fondamentale et appliquée sont des actions essentielles qui seront conduites pour permettre au gestionnaire de prendre des décisions motivées pour une bonne gestion du patrimoine. Elles contribueront à la production de nouvelles connaissances à même d'éclairer les options stratégiques et au besoin réorienter les activités de conservation et de développement à réaliser en vue d'une gestion durable du PNA.

A ce propos, la SDA WAPO souligne qu'« avec la possibilité de découvrir de nouvelles espèces végétales et animales, ainsi que des vestiges d'anciennes cultures humaines, comme l'ont récemment démontré des chercheurs du Projet ECOPAS, le complexe WAPO est appréhendé par le monde scientifique comme un site de recherche par excellence.

Le suivi-écologique/socio-économique quant à lui s'avère indispensable dans le suivi de la dynamique des populations animales du PNA et de leurs habitats et des pressions anthropiques qu'il subit dans son ensemble.

Le suivi écologique est un système de surveillance continue du milieu. C'est une activité qui consiste à collecter des informations sur le milieu, sur sa diversité biologique dans le temps et dans l'espace, en vue de mieux le connaître et de contribuer efficacement à sa gestion (Hema, 2012).

10.2 Objectifs opérationnels

Les objectifs opérationnels poursuivis dans le domaine de la recherche et du suivi écologique /socio-économique sont de permettre de disposer des données nécessaires à une gestion durable des ressources naturelles du complexe.

Les objectifs poursuivis dans le cadre du présent plan sont :

- Etablir un état des lieux de l'écosystème sur la base de sa nouvelle configuration afin de disposer d'une situation de départ pour le suivi de la dynamique de toutes ses composantes (biologique et périphérie);
- L'amélioration des connaissances sur l'écosystème et sur les populations riveraines du PNA à partir de la recherche fondamentale et appliquée ;
- Suivre l'évolution des ressources naturelles de l'écosystème ;
- Suivre l'évolution de la pression anthropique et la situation socio-économique dans la périphérie du PNA ;
- Suivre les effets de l'application des feux d'aménagement sur l'écosystème;
- Suivre l'évolution des paramètres météorologiques dans la zone du PNA dans le contexte de changement climatique ;

10.3 Stratégies d'intervention

Les stratégies d'intervention vont consister à mettre en place un dispositif permettant de fournir des données, méthodes et outils indispensables à une gestion durable du PNA et de sa périphérie.

10.3.1 Etablissement de l'état des lieux

Les informations surtout descriptives utilisées dans le présent plan sont basées sur des données concernant la zone de façon plus générale ou comprises dans les anciennes limites ; en exemple, les inventaires antérieurs ont été réalisés sur la base de l'ancienne superficie (93 000 ha) et les plans de sondage et inventaires ont varié d'une période à une autre ne permettant pas ainsi d'avoir une base de comparaison des résultats obtenus.

Les principales actions à mener dans ce cadre sont principalement :

- les inventaires fauniques (pédestre et aérien) ;
- les inventaires forestier et herbacé (pâturage) ;
- l'exploitation des résultats de l'inventaire forestier national pourrait servir de base de données de départ ;
- l'étude de l'état d'occupation de la périphérie ;
- la situation actualisée du conflit homme/faune ;
- une étude sur la faune ichthyologique du PNA ;

10.3.2 Suivi écologique/socioéconomique

Afin de réaliser le suivi écologique/socioéconomique, un dispositif de suivi sera mis en place et sera doté des outils de suivi nécessaires qui seront élaborés ou adaptés à partir de ceux existant. Les activités qui seront conduites dans le cadre du suivi écologique porteront prioritairement sur les ressources fauniques, les ressources forestières, les ressources halieutiques, l'application des feux d'aménagement, les principaux paramètres climatiques (pluie, température, vent).

Les actions porteront sur les thématiques suivantes :

- inventaire aérien tous les deux (2) ans ;
- inventaire pédestre tous les deux (2) ans ;
- Suivi sanitaire annuel de la faune
- inventaire des ressources forestières (tous les cinq

Il s'agit de réaliser un inventaire forestier du PNA dans l'objectif de connaître le potentiel forestier sur les plans de sa richesse floristique et de la densité spécifique. Si les résultats du 2^{ème} inventaire forestier national sont disponibles au démarrage du présent PAG, il peut être examiné la possibilité d'adapter ces données au PNA puis de réaliser des inventaires forestiers à la cinquième (5^{ème}) année et à la dixième (10^{ème}) année de la mise en œuvre du plan de gestion du PNA.

- Suivi des ressources halieutiques

Les pêcheries situées le long de la Pendjari exploitent les ressources halieutiques et l'absence de suivi ne permet pas de disposer des statistiques relatives aux quantités réelles prélevées et à l'évolution de la faune aquatique.

Un suivi régulier des prélèvements à travers l'enregistrement systématique des prises sera assuré ; ce qui permettra une meilleure analyse de la dynamique de cette faune afin de mieux connaître l'évolution de la productivité du milieu et projeter les règles d'exploitation durable de ces ressources.

- Le suivi de l'application des feux d'aménagement

Les feux d'aménagement sont conduits dans le but de lutter contre les feux de brousse tardifs, de gérer le pâturage et la visibilité de la faune pour les besoins du tourisme de vision.

L'outil privilégié sera le plan de brûlis qui sera établi sur la base de l'étude de la végétation en place, des sols qui la supporte et du réseau de piste qui sera établi.

- **Suivi de paramètres météorologiques**

Les différentes données exploitées relatives à la météo sont fournies par des stations installées assez loin du PNA. Un suivi des paramètres météorologique est essentiel au sein du PNA fournira des données plus appropriées relatives à la pluviométrie, à la température et au vent qui sont des informations très utiles pour le gestionnaire. Ce qui permettrait d'établir des projections sur les données climatiques.

Une station météorologique automatique devrait être installée dans chaque base vie nécessaire à la collecte des principales données.

10.3.3 Recherche appliquée et fondamentale

Le gestionnaire identifiera des thématiques de recherche appliquée dès la première année qui seront proposées à des stagiaires de divers niveaux qui entreprendront des travaux dont les résultats seront immédiatement exploités dans le cadre de la gestion du PNA.

Des thèmes de recherche fondamentale seront également dégagés pour la conduite de travaux dont les résultats alimenteront la connaissance scientifique générale.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces recherches, des protocoles de collaboration seront développés avec les écoles de formation professionnelle telle l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Dindéresso (ENEF), les Universités, les institutions spécialisées de recherche du Burkina Faso et d'ailleurs.

Quelques thèmes prioritaires qui peuvent être proposés sont les suivants :

- le dispositif de gestion des feux d'aménagement du PNA ;
- l'évaluation du pâturage de PNA ;
- l'impact de la transhumance le long de la RN19 ;
- les mouvements de la faune du PNA ;
- l'occupation préférentielle de l'espace par la faune dans le PNA ;
- études d'espèces fauniques rares (lion, léopard, guépard, damalisque etc.)

Tableau 8 : Budget estimatif

Domaines/activités	Unité	Quantité	PERIODE										FINANCEMENT	
			An1	An2	An3	An4	An5	An6	An7	An8	An9	An10	Coût unitaire	Coût total
Programme de recherche et de suivi écologique/socio-économie														
Equipement de climatologie (pluie, température, vent, etc.)	Unité	5	5										1 000	5 000
Réaliser l'établissement de l'état des lieux														
Réaliser des inventaires de faune (terrestres)	Nbre	5	1		1		1		1		1		25 000	25 000
Réaliser des inventaires de faune (aériens)	Nbre	5		1		1		1		1		1	30 000	150 000
Réaliser des suivis écologiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15 000	15 000
Réaliser des suivis des ressources fauniques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15 000	15 000
Réaliser des suivis des ressources forestières	Nbre	2					1					1	20 000	40 000
Réaliser des suivis des ressources halieutiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 000	10 000
Réaliser des suivis de l'application des feux d'aménagement dans le parc	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 000	10 000
Suivre les paramètres météorologiques	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5 000	5 000
Conduire des travaux de recherche appliquée et fondamentale	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 000	10 000
Fonctionnement du Conseil Scientifique et Technique)	Nbre	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6 000	6 000
Total														291 000

CONCLUSION

Le présent projet de plan d'aménagement et de gestion du Parc National d'Arly est le fruit d'un processus participatif qui a bénéficié de la contribution des différentes catégories d'acteurs et de ressources documentaires assez diversifiées, d'où son caractère réaliste et inclusif.

Elaboré dans le cadre de la mise en œuvre du Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PAPSA) dont l'indicateur de résultat dans le domaine de l'environnement est l'augmentation de 50% des revenus des populations riveraines des aires protégées de sa zone d'intervention, ce plan de gestion définit donc concrètement le contexte, les actions, les stratégies de mise en œuvre et les mesures d'accompagnement opérationnelles nécessaires à l'atteinte optimale de cet objectif au profit des populations riveraines du PNA.

Les principales forces actuelles du PNA sont les conditions climatiques très favorables à la conservation de sa biodiversité et autorisant une abondance des ressources naturelles en harmonie avec un relief pittoresque pour le tourisme de vision, un contexte administratif et socio-économique favorable pour jeter les bases d'une synergie d'actions des parties prenantes pour sa gestion durable.

Quant aux principales faiblesses diagnostiquées, elles sont le déficit des moyens humains et logistiques pour une gestion efficace du parc auquel s'ajoutent la présence d'un camp de pêche et de la commune rurale de Madjoari à l'intérieur de celui-ci avec un risque d'anthropisation pouvant porter atteinte à son développement. Le plan de gestion qui s'inscrit dans un horizon de dix ans, ambitionne à travers les actions planifiées, de sécuriser et de faire remonter le potentiel faunique du PNA et de faire de celui-ci un outil de développement local en mieux valorisant les atouts et en apportant des solutions d'éradication ou d'atténuation des menaces liées à ces faiblesses.

Les ressources financières à mobiliser pour le budget prévisionnel global s'élève à **onze Milliards cinq cent quatre millions neuf cent quatre-vingt-dix-huit mille (11 504 998 000) Francs CFA**. La contribution de l'Etat dans la mise en œuvre du plan est fondamentale car il fait appel pour les premières années à une grosse mobilisation de ressources humaines.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACRA/PE.PA.W., 2009. Plan communal d'action environnementale (2012-2014). 2 Analyse. Commune rurale de Logobou. Province de la Tapoa, 68 P + Annexes.

Belem M., Poda J.N. Arly2: Proposition de réserve de biosphère (formulaire UICN rempli)

Boudet G., 1991. Manuel sur les pâturages tropicaux et les cultures fourragères. Collection manuels et précis d'élevage. Ministère de la coopération et du Développement. France, 266 P.

Compaoré A., 2010. Tourisme et exploitation faunique dans le Parc National d'Arly : quelles opportunités pour le Burkina Faso - Rapport de stage de Contrôleur des Eaux et Forêts OFINAP-ENEF Dindéresso.

DGAPFNL., 2009. Campagne de fauche et conservation du fourrager naturel. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. Burkina Faso, Ouagadougou. 9 p.

DRED, 2006. Schéma régional d'aménagement du territoire du Sahel (1998 – 2025). Rapport final. Dori, Burkina Faso, 274 P.

Ouédraogo D., 2009. Phytosociologie, dynamique et productivité de la végétation du Parc National d'Arly (sud-est du Burkina Faso), Université de Ouagadougou.

ECOPAS, 2004. Réunion extraordinaire du Conseil d'Orientation du Programme Régional ; par W/ECOAS relative à l'adoption des mesures urgentes pour la gestion de la transhumance dans la région du W. Cotonou, les 24,25 et 26 février 2004, 24 P+ annexes.

ECOPAS., 2003. Dynamiques d'acteurs et conflictualités dans les zones périphériques régionales de la W. Rapport de recherche de la deuxième phase. Université de l'Aquila d'Italie. Octobre 2002-Novembre 2003, 121 p.

ECOPAS., 2006. Nature plurielle, conservation consensuelle, prévention et gestion de la conflictualité territoriale en périphérie de la réserve de la biosphère du W (RBT/W),41 p

Gomgnimbou A P K., Sawadogo P W., Nianogo A J., Millogo J., 2010. Pratiques agricoles et perceptions paysannes des impacts environnementaux de la cotonculture dans la province de la Kompienga (Burkina Faso). Science et Nature volume n° 2 : 165-175 (2010)

INSD., 2008. Recensement général de la population et de l'habitation de 2006. Résultats définitifs. Burkina Faso, 52 p.

Kagoné. H., 2004. Etat des lieux de la transhumance dans la zone d'influence du Parc W du fleuve Niger, Rapport de synthèse, Programme PARC-W / ECOPAS, 24p.

Lompo. O., 2005. Dynamiques et enjeux de la gestion participative à la périphérie du parc régional W. Cas dans la ZOVIC de Kabougou. Burkina Faso. Mémoire de DEA. Option : Gestion de l'Environnement. Université d'Abomey CALAVY/UAC. Bénin, 104 P + Annexes.

Lungren et Bouché 2005. Schéma général d'aménagement du Parc Régional W. ECOPAS

MED., 2005. Cadre Stratégique Régional de Lutte contre la Pauvreté. Région de l'Est. Burkina Faso, 50 p + Annexes.

MEDD/OFINAP., 2012. Plan d'Aménagement et de Gestion provisoire du Parc National Arly, 66 p.

Ministère de L'Agriculture et de l'Hydraulique., 2009. Caractéristiques des sites de pêche.

Morou, I et Rippstein, G., 2004. Développement des cultures fourragères dans le bassin de l'arachide au Sénégal : typologie des paysans, production de fourrages. Institut Sénégalais de Recherches Agricoles. Dakar, Sénégal. 50 p.

MRA., 2003. Loi d'orientation relative au pastoralisme au Burkina Faso. Edition n° 1, Avril 2003, 27 p.

Namoano, Y., 2009 Etude de la problématique de la cohabitation homme-faune : le cas l'éléphant dans l'enclave de Madjoari à l'Est du Burkina Faso. Mémoire de fin d'étude en Master Spécialisé Gestion des Aires Protégées. 2IE/UICN. Ouagadougou, Burkina Faso. 64 P.

Ouédraogo, T., 1991. Systèmes de production dans le Sahel Burkinabé. Rapport final. INERA, 67 P.

Ouédraogo. M., 2008. Diagnostic de la mobilité du bétail pour une gestion durable de la zone de l'interface élevage-faune sauvage dans la zone du parc national d'Arly. Rapport définitif, 34 p.

PADAB II, 2009, Etude sur l'appui à la définition de stratégies des filières Agro-Sylvo-Pastorales et halieutiques sélectionnées dans les zones d'intervention du PADAB II « Goulot d'étranglement et actions pilotes» Rapport final.

PADAB II., 2009. Rapport d'étude sur la filière poisson dans la région de l'Est

PAPSA-CEEF-BGA., 2013. Traitement des données de l'inventaire faunique 2012 du Parc National d'Arly.

Plan d'Action d'Urgence de Lutte Contre le Braconnage (PAULAB).

Plan Communal Complémentaire de Madjoari ; Mai 2012, Rapport provisoire ;

Sawadogo, E., 2010. Contribution des aménagements fauniques sur la gestion durable du Parc National d'Arly. Rapport de stage de fin de cycle. Ecole Nationale des Eaux et Forêts. Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie. Burkina Faso, 43 P + Annexes.

Sawadogo., I., 2010. Elevage et moyens de subsistance : renforcer les stratégies d'adaptation aux changements climatiques par une meilleure gestion de l'interface élevage-faune sauvage- environnement. Situation de référence. Données de base. Analyse des parties prenantes. Rapport final, 126 p.

Tehou C.A., Kidjo F.C., Téblékou K., Bauer H. et Sogbohossou E.A. 2013 : Plan d'actions pour la conservation du lion au Bénin. MEHU/CENAGREF. 43 P.

UICN/PACO. 2009. Evaluation de l'efficacité des aires protégées : aires protégées du Burkina Faso. 83 p.

Yemboado N., 2009. Etude sur la problématique de la cohabitation Homme-Faune: cas de l'éléphant dans l'enclave de Madjoari à l'Est du Burkina Faso.

Zoungana, I., 1991. Recherche sur les aires pâturées du Burkina Faso. Thèse Doct. ès sciences nat. Université de Bordeaux III. France, 284 p.

Zongo D., 2012. Plan Communal Complémentaire (PCC) de gestion intégrée des écosystèmes de la Commune de Madjoari et des Aires de Protection de la Faune du W-Arly-Pendjari (Version provisoire).

Zouri I., 2003. Impacts des pratiques pastorales sur la végétation de la périphérie du parc W. Mémoire de fin d'étude IDR. Option : Elevage. Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso. BurkinaFaso, 63 P + Annexes.

ANNEXES

Annexe1 : Description détaillée des points délimitant le PNA

Points	Coordonnées	Description
LIMITE NORD		
A	31 P, X = 277978 et Y = 1318356	Situé sur la rivière Doubodo
B	31 P, X = 309635 et Y = 1298038	Situé au confluent des cours d'eau "Bapiéma et Doubodo", il est relié au point A suivant la rivière Doubodo
C	31 P, X = 332518 et Y = 1285397	Situé au confluent des rivières "Doubodo et Arly", il est relié au point B suivant la rivière Doubodo
D	31 P, X = 337669 et Y = 1290333	Situé au confluent des rivières Arly-Saborbouanga, il est relié au point C suivant la rivière Arly.
E	31 P, X = 342438 et Y = 1290014	Situé sur la RN19 à 4800 mètres du point D suivant l'azimut 274
F	31 P, X = 342950 et Y = 1289442	Situé au pied de la chaîne de Gobnangou à 770 mètres du point E suivant l'azimut 318.
G	31 P, X = 336885 et Y = 1280417	Situé au pied de la chaîne de Gobnangou et matérialisé par de gros blocs de rochers, il est à 10900 mètres du point F suivant l'azimut 33
H	31 P, X = 337863 et Y = 1278811	Situé sur la rivière Bongoromou à 1 900 mètres du point G suivant l'azimut 329
I	31 P, X = 348350 et Y = 1276708	Situé sur la rivière Bonkougou à 10700 mètres du point H suivant l'azimut 281.
J	31 P, X = 351085 et Y = 1276387	Situé sur un affluent de la rivière Bonkougou à 2800 mètres du point I suivant l'azimut 276.
K	31 P, X = 358530 et Y = 1276943	Situé aux sources de la rivière Koakrana à 7500 mètres du point J suivant l'azimut 265
LIMITE EST : la limite Est va du point K en suivant la rivière Koakrana jusqu'au point L		
L	31 P, X = 357255 et Y = 1262035	Situé au confluent des rivières "Koakrana et Pendjari" et relié au point K par la rivière Koakrana
LIMITE SUD : La limite Sud va du point M au point T.		
M	31 P, X = 299263 et Y = 1247964	Situé sur la rivière Pendjari, Il est relié au point L suivant la même rivière.
N	31 P, X = 317518 et Y = 1266172	Situé sur le cours d'eau Mobi à 25800 mètres du point M suivant l'azimut 225
O	31 P, X = 317511 et Y = 1272260	Situé sur la RN19 à 6100 mètres du point N suivant l'azimut 180
P	31 P, X = 316117 et Y = 1271645	Situé sur la RN19 à 1500 mètres du point O suivant l'azimut 66.
Q	31 P, X = 316113 et Y = 1272499	Situé sur un affluent de la rivière Pentiani à 859 mètres du point P suivant l'azimut 179
R	31 P, X = 307560 et Y = 1274592	Situé à 8800 mètres du point Q suivant l'azimut 103.
S	31 P, X = 305999 et Y = 1274451	Situé sur un affluent de la rivière Pentiani à 1400 mètres du point R suivant l'azimut 80.
T	31 P, X = 267471 et Y = 1278239	Situé dans le lit de la rivière Singou à 38900 mètres du point S suivant l'azimut 95.

LIMITE OUEST : la limite Ouest part du point T en longeant la rivière Singou jusqu'au point U et de ce point jusqu'au point A.		
U	31 P, X = 271552 et Y = 1284145	Situé dans le lit de la rivière Singou, Il est relié au point T suivant la même rivière.
V	31 P, X = 276895 et Y = 1284345	Situé à 5300 mètres du point U suivant l'azimut 267
W	31 P, X = 279967 et Y = 1296381	Situé à 12500 mètres du point V suivant l'azimut 194, le point W est à 22400 mètres du point A suivant l'azimut 354.