

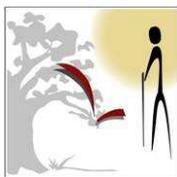


PARTIE 2

Plan de gestion de la RNC du Boundou :

**Plan de préservation et d'interprétation
2009 - 2015**

1^{er} mars 2009



Réserve Naturelle Communautaire du Boundou

Un projet des communautés rurales de **Dougué, Koussan, Toumboura et Sinthiou Fissa**,
Région de **Tambacounda**, SENEGAL

Soutenu par :



SOMMAIRE

A – Evaluation et objectifs

1. EVALUATION DU PATRIMOINE	5
1.1. Evaluation des habitats et des espèces.....	5
1.1.1. Habitats remarquables et sites sensibles	5
1.1.2. Les espèces patrimoniales.....	12
1.2. Analyse des potentiels d'interprétation	23
1.2.1. Les potentiels liés à la région	23
1.2.2. Les potentiels liés à la réserve.....	25
1.3. Place de la réserve par rapport aux autres aires protégées et aux zones amodiées ...	29
2. FACTEURS AYANT UNE INFLUENCE SUR LA GESTION.....	30
2.1. L'exploitation des ressources naturelles.....	30
2.1.1. L'exploitation des ligneux	31
2.1.2. La pêche	32
2.1.3. Le braconnage	33
2.2. Les feux de brousse.....	35
2.3. L'élevage et la transhumance.....	38
2.4. Autres facteurs	40
2.4.1. Les défrichements	40
2.4.2. La prédation	40
2.4.3. Les pollutions	41
3. DEFINITION DES OBJECTIFS	42
3.1. Objectifs de préservation	42
3.2. Objectifs d'interprétation.....	48
3.3. Gestion de la réserve.....	51
3.3.1. Mise en place d'une structure de gestion intercommunautaire	51
3.3.2. Organisation des villages par secteur	52
3.3.3. Mise en place d'un réseau d'écogardes.....	53
3.3.4. Création du Conservatoire de la RNC du Boundou (CORENA)	53
3.3.5. Embauche d'une équipe technique de la réserve	54
3.3.6. Implication de partenaires	54
3.4. Code local de bonne conduite	56

B – Programme d'action 2009-2015

1. FICHES D'ACTION	62
2. PLAN DE TRAVAIL	154
BIBLIOGRAPHIE	159

A - Evaluation et objectifs

p. 5



Evaluation du patrimoine

- Des habitats et des espèces
- Analyse des potentiels d'interprétation
- La place de la réserve par rapport aux autres aires protégées...

p. 29

p. 30



Facteurs influençant la gestion

- L'exploitation des ressources naturelles
- Les feux
- L'élevage et la transhumance
- Autres facteurs...

p. 41

p. 42



Définition des objectifs

- Objectifs de préservation
- Objectifs d'interprétation
- Objectifs de gestion
- Code local de bonne conduite

p. 56

1. EVALUATION DU PATRIMOINE

1.1. Evaluation des habitats et des espèces

1.1.1. Habitats remarquables et sites sensibles

La zone concernée par la réserve, globalement représentée par un écosystème de savane arbustive, englobe différents habitats répartis en mosaïque et décrits dans la partie précédente (p.20).

Le type de savane arbustive majoritaire dans la zone, dominée par les combrétacées, est un habitat plutôt uniforme, avec des espèces se développant sur un sol appauvri. Les espèces à tendance soudanienne, plus exigeantes, sont en effet de plus en plus rares depuis la sécheresse des dernières décennies. Le milieu actuel tire donc sa richesse de l'emboîtement des autres habitats dans cette savane, habitats qui se développent notamment autour des points d'eau (forêts galeries) ou des villages (zones cultivées, peuplements de baobabs). Ses sites particulièrement riches, ont des paysages radicalement différents en fonction de leur contexte géographique et géologique, et constituent donc des niches écologiques variées pour la flore et la faune sauvage.

Ainsi, plutôt que de mettre l'accent sur la protection d'un habitat plutôt qu'un autre, il semble plus judicieux de cibler les efforts de préservation au niveau de ces sites dits « sensibles », dont les effets bénéfiques sur la faune et la flore rayonnent dans la savane avoisinante.

La réserve s'articule donc autour de 5 sites sensibles qui sont :

- 1- Mania Dala
- 2- Les barrages de Koussan et Belly
- 3- Les collines
- 4- Anguili-Wendou Fodé
- 5- La Falémé

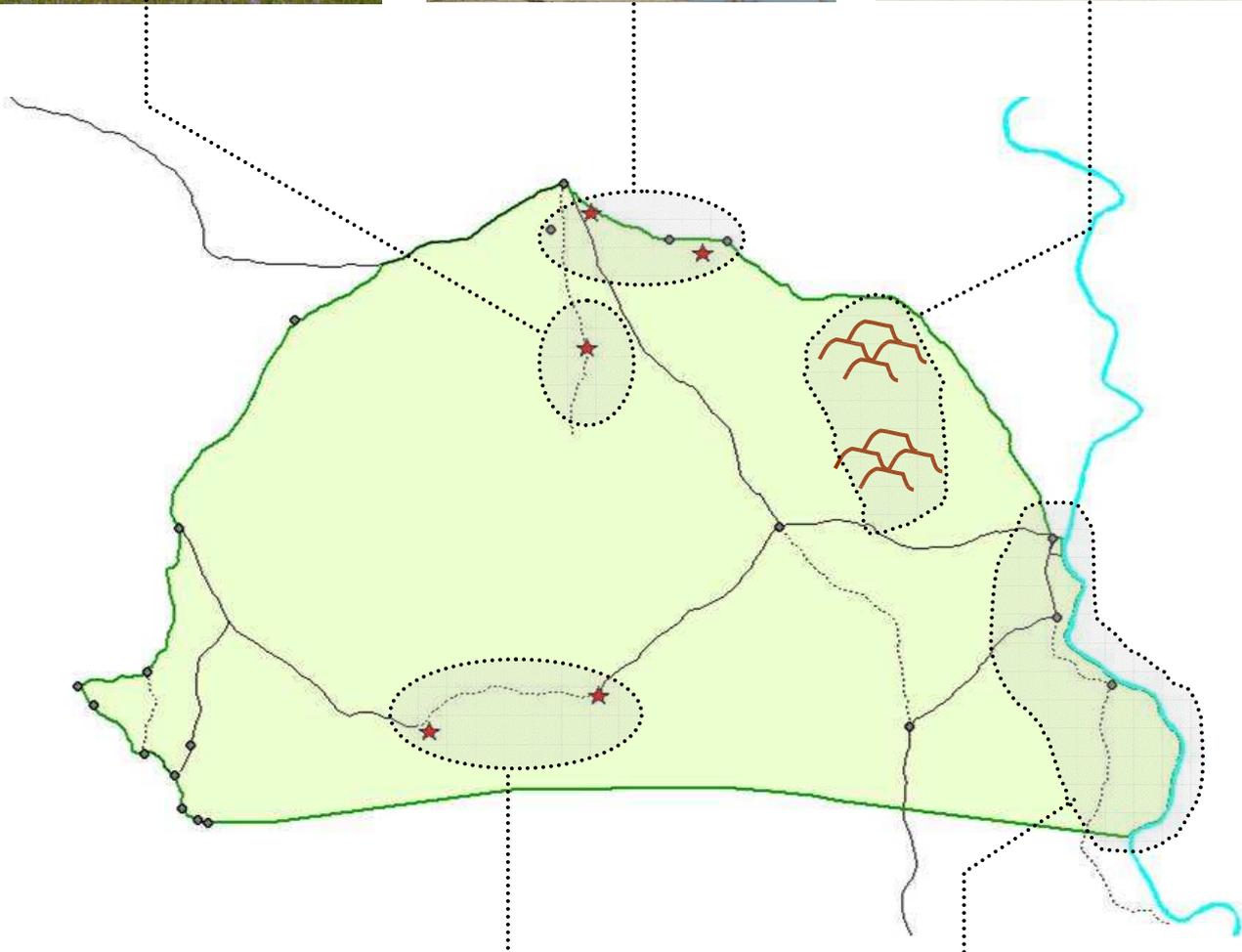
1. Mania Dala



2. Les barrages de Belly - Koussan



3. Les collines



4. Anguili - Wendou Fodé



5. La Falémé

1. MANIA DALA



INTERETS ECOLOGIQUES

- Mare + zone marécageuses au cœur de la zone,
- Présence de certaines espèces animales appréciant les milieux ouverts (gazelle à front roux),
- Lieu de reproduction d'amphibiens et de reptiles,
- Lieu de refuge de mammifères (hyènes, porc-épic...),
- Présence d'herbacées aquatiques et affectionnant les milieux humides,

Localisation : 8 km au sud de Koussan

Description :

Il s'agit d'un vaste **milieu ouvert**, caractérisé par une savane arbustive à Combrétacées peu dense. Le sol, de type argileux, forme plusieurs dépressions qui font de Mania Dala une **large zone inondable** pendant la saison des pluies. Les herbacées annuelles envahissent alors les points d'eau peu profonds formant ainsi des marécages. Pendant la saison sèche, la zone devient quasi désertique, les herbacées étant en dormance.

C'est un **lieu fréquenté par les bergers** et leurs troupeaux en fin d'hivernage, venant profiter de la présence de l'eau et des pâturages. Du fait de la faible profondeur de la mare, l'eau n'est présente que quelques semaines après les dernières pluies. En 2007, la mare s'est tarie au cours du mois de novembre.

La mare est située sur un plateau à l'un des points les plus élevés de la zone. A quelques centaines de mètre de là, des dépressions rocheuses surplombées de fourrés denses forment des refuges appréciés par certains mammifères.

Faune remarquable : Gazelle à front roux, ourébi, hyènes, serval, porc-épic, python de Séba, grand calao d'Abyssinie...



De gauche à droite : le plateau de Mania Dala après les premières pluies (juin). La mare à sec (décembre). Vue depuis le plateau (août).

2. LES BARRAGES DE BELLY ET KOUSSAN



INTERETS ECOLOGIQUES

- Vastes zones inondables (Belly : 40ha),
- Eau présente toute l'année à Belly,
- Interconnexion des deux barrages (proximité, même cours d'eau les reliant),
- Site ornithologique (oiseaux d'eau, oiseaux migrateurs)
- Biodiversité importante : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, invertébrés...

Localisation : Au nord de la zone, entre les villages de Belly et Koussan. Les deux barrages sont séparés de 6km.

Description :

Il s'agit de deux ouvrages réalisés au cours des dix dernières années, afin de résoudre les problèmes d'eau des populations riveraines. En effet, deux digues ont été construites le long de cours d'eau importants, au niveau de bassins versants, afin de retenir l'eau plus longtemps pendant la saison sèche.

La végétation y est **typique des milieux humides** : de nombreux *Myragina inermis*, *ziziphus mauritiaca* et quelques palmiers rôniers (*Borassus aethiopum*) se retrouvent immergés en plein hivernage. D'étroites **galeries forestières** se situent autour des cours d'eau qui approvisionnent les barrages. Au-delà c'est la savane arbustive à Combrétacée qui domine.

On note également la présence de nombreux **bois morts**, provenant des arbres immergés pendant l'hivernage. Ce bois constitue un habitat particulièrement intéressant pour la microfaune (insectes, arachnides...), mais aussi pour les oiseaux qui s'en servent comme perchoir.

Faune remarquable : Nombreux oiseaux d'eau, oiseaux migrateurs (saison sèche), rapaces, grand calao... des varans et quelques mammifères.



De gauche à droite : le barrage de Belly, en octobre 2007. Les traces sur les arbres morts témoignent de la hauteur de l'eau à Belly pendant les crues. Le barrage de Koussan, en juin dernier.

3. LES COLLINES



Localisation : A l'est de la zone, entre Belly et Toumboura, la chaîne de colline s'étend du nord au sud.

Description :

Cette zone est constituée d'une succession **de plusieurs collines**, en forme soit de monticule, soit de collines tabulaires, dont le sol est constitué de gros rochers ou d'agglomérats latéritique.

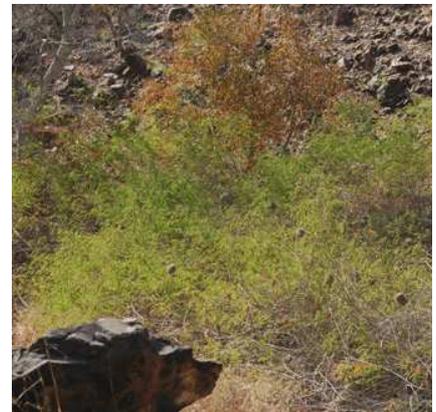
INTERETS ECOLOGIQUES

- Zone refuge des grands mammifères (hyènes, hippotragues rouans...) par la présence de refuges, terriers et bosquets.
- Inaccessibilité pour les troupeaux (pression de l'élevage moins forte).

Leurs flancs et leurs plateaux sont **recouverts par une savane arbustive classique**, et l'on note la présence de nombreuses termitières. Au sommet, les roches affleurantes forment des refuges pour les carnivores tels que les hyènes et les chacals.

Entre les collines, **les dépressions formées** sont des milieux ombragés et relativement plus humides, où se développent des bosquets denses. Les eaux de ruissellements y convergent pendant l'hivernage, formant ainsi des points d'eau plus ou moins durable aux pieds de ces dernières.

Faune remarquable : Hippotragues rouans, hyènes, porc-épic, phacochères, céphalophes, babouins, caracal...



De gauche à droite : Vue depuis une colline près de Toumboura. Refuge de Hyènes. Bosquet dans une dépression.

4. ANGUILI - WENDOU FODE



INTERETS ECOLOGIQUES

- Point d'eau naturel le plus important au cœur de la zone,
- Diversité des habitats : savane, baobab, palmeraie, forêt galerie...
- Importance de ce site pour la conservation du palmier rônier,
- Attractivité pour les grands mammifères.

Localisation : Au sud de la zone, les mares d'Anguili et Wendou Fodé sont éloignées de 10 km et sont directement reliées par un cours d'eau important.

Description :

Les deux mares, parmi les plus grandes de la zone, sont entourées par une forêt galerie assez dense, et reliées entre elles par un cours d'eau important (en eau tard dans la saison sèche). Au proche voisinage, on retrouve des paysages typiques de savane arbustive à Combrétacées et à *Acacia seyal*. C'est également le secteur le plus riche en *Borassus aethiopum*, et une **palmeraie** se situe près de chacune des mares.

Il s'agit d'une **zone d'élevage** et de passage des transhumants, ces points d'eau étant très convoités pour le bétail. La faune sauvage y est également bien présente, et quelques grands carnivores sont encore occasionnellement aperçus par les bergers (lion, panthère).

Faune remarquable : phacochère, mangouste ichneumon, chacal commun, hyène rayée, patas, babouin, hippotrague rouan, ourébi, varan du nil... et de nombreux oiseaux, dont des migrateurs inter-africains.



De gauche à droite : la mare de Wendou fode, un des sites de repousse du palmier rônier. La zone d'Anguili (palmeraie) est située au fond d'une cuvette, où convergent toutes les eaux de ruissellement. La mare d'Anguili en août.

5. LA FALÉME



Localisation : A l'extrême est de la zone, elle constitue la limite naturelle de la réserve, qui la suit sur 20 km.

Description :

La rivière, large de plusieurs dizaines de mètres, est **en eau toute l'année** et est entouré par une étroite **galerie forestière**. Au niveau des villages de Toumboura et Sansanding, les berges sont cependant très érodées, du fait de la fréquentation humaine, des troupeaux et du ruissellement des eaux de pluie.

Pendant la saison sèche, lorsque le niveau de l'eau est assez bas, les villageois cultivent de petits jardins sur les berges, profitant du sol argileux riche et humide. Par endroit, le sol sableux forme **des plages**, voire des gués, notamment au niveau des villages.

Plus au sud, les berges sont plus denses et la faune sauvage y est plus tranquille. Des hippopotames sont mêmes présents en saison sèche, dans les poches d'eau les plus profondes.

Faune remarquable : Hippopotame, babouin, patas, callitriche, mangue rayée, phacochère, hyène rayée, varan du Nil, nombreux oiseaux d'eau et migrants paléarctiques.

INTERETS ECOLOGIQUES

- Seul point d'eau disponible toute l'année,
- Une très grande diversité aviaire en toute saison,
- Un point attracteur pour la faune en pleine saison sèche,
- Présence d'espèces menacées typiques des berges du fleuve Sénégal (*Acacia nilotica* et *Celtis integrifolia*),
- Présence d'une faune aquatique (poissons, mollusques, crustacés...).



De gauche à droite : Aux abords de la Falémé, le ruissellement des eaux de pluies forme de ravins dans l'argile. La Falémé en mai, puis en décembre.

1.1.2. Les espèces patrimoniales



Les ligneux

Parmi les espèces typiques de cette savane arbustive soudano-sahélienne, **25 espèces** de ligneux ont été citées par la population comme étant **rare ou en déclin** dans la zone (**Tableau 3**). En effet, ces arbustes sont moins fréquents et les habitants doivent aller de plus en plus loin des villages pour les trouver. Quatre de ces espèces, non observée au cours de cette année, auraient peut-être même disparue de la zone : il s'agit de *Ceiba pentandra*, *Cochlospermum tinctorium* et *Cola cordyfolia*.

Ce déclin est dû à plusieurs facteurs, qui peuvent se cumuler selon les espèces :

- **la sécheresse** : particulièrement intense depuis quelques dizaine d'année, elle touche les espèces à tendance soudanienne, affectionnant les milieux humide (par ex. *Cola cordyfolia*, *Acacia nilotica*, *Celtis integrifolia*...).
- **Les feux de brousse** : ils peuvent atteindre certaines espèces plus sensibles que d'autre au feu (par ex. *Oxytenanthera abyssinica*, *Ceiba pentandra*).
- **L'exploitation** : certaines espèces peuvent être localement surexploitée, notamment pour leur bois d'œuvre (par ex. *Borassus aethiopum*, *Cordyla pinnata*).

Concernant les espèces exploitées, certaines sont protégées au niveau national, selon le **code forestier**¹ qui définit deux niveaux de protection :

Intégralement protégées (IP) : "L'abattage, l'arrachage, la mutilation et l'ébranchage des espèces intégralement protégées sont interdits, sauf dérogation accordée par les Eaux et Forêts, pour des raisons scientifiques ou médicinales".

Partiellement protégées (PP) : "Les espèces partiellement protégées ne peuvent être abattues, ébranchées ou arrachées sauf autorisation préalable du Service des Eaux et Forêts".

Même si l'ensemble de ces espèces doit être suivi dans le cadre du plan de gestion, il semble important de mettre l'accent sur au moins 3 espèces particulièrement menacées au Sénégal et dans la région : *Borassus aethiopum* (surexploité et populations en déclin important), *Celtis integrifolia* et *Acacia nilotica* (deux espèces caractéristiques des berges de la Falémé, ayant subies des pertes importantes après la sécheresse des années 1970).

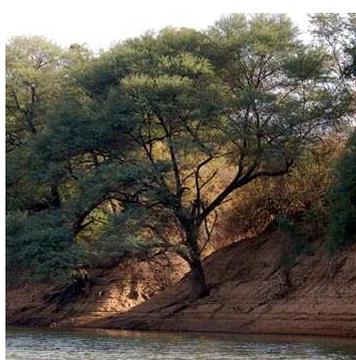
¹ Loi N°98/03 du 08 janvier 1998, décret N°98/164 du 20 février 1998

Nom scientifique	Inv. RNC	Exploit. RNC	Statut SN	Cause supposée du déclin
<i>Acacia nilotica</i>	■	x		Sécheresse
<i>Acacia senegal</i>	■	x	PP	-
<i>Acacia sieberiana</i>	■	x		-
<i>Adansonia digitata</i>	■	xxx	PP	Exploitation, coupe par les éleveurs
<i>Annona senegalensis</i>	■			-
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	■	xxx		Exploitation
<i>Bombax costatum</i>	■	xxx		Exploitation
<i>Borassus aethiopum</i>	■	xxx	PP	Exploitation
<i>Ceiba pentandra</i>	■		PP	Sécheresse
<i>Celtis integrifolia</i>	■		IP	Sécheresse
<i>Cochlospermum tinctorium</i>	■			-
<i>Cola cordyfolia</i>	■			-
<i>Cordyla pinnata</i>	■	xxx	PP	Exploitation
<i>Crateva adansoni</i>	■	x		-
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	■	x	IP	Exploitation
<i>Dichrostachys cinerea</i>	■			-
<i>Ficus Platyphylla</i>	■			-
<i>Grewia bicolor</i>	■	x	PP	-
<i>Oxytenanthera abyssinica</i>	■	x		Exploitation, feux de brousse, sécheresse
<i>Parkia biglobosa</i>	■	x		Exploitation
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	■	xxx	PP	Exploitation
<i>Sclerocarya birrea</i>	■	x	PP	-
<i>Tamarindus indica</i>	■		PP	-
<i>Ziziphus mauritiaca</i>	■	x	PP	-

Tableau 3. Liste des espèces rares ou en déclin dans la RNC selon la population locale. *Inv. RNC* : vert (espèce présente), rouge (espèce non observée). *Espèces exploitées dans la réserve* : x (faible), xxx (intense). *Statut de protection* : IP (intégralement protégées), PP (partiellement protégées).



Celtis integrifolia



Acacia nilotica



Borassus aethiopum

Les herbacées

Bien que la richesse floristique de la réserve ne soit pas encore bien connue, une herbacée attire l'attention : il s'agit de la **glorieuse du Malabar** (*Gloriosa superba*). Cette espèce, ayant une très large distribution (Afrique, Inde, Asie du Sud-est), est cependant localement menacée du fait de l'exploitation de ses bulbes à des fins pharmaceutiques.

Cette espèce, observée seulement en deux occasions dans la réserve, doit donc être suivie avec attention. De plus, le Sénégal semble être le seul pays d'Afrique de l'ouest dans lequel *Gloriosa superba* est présent. D'après Clayton et Hepper (1974), le Sénégal est en effet, avec le Mali, un centre d'endémisme pour de nombreuses herbacées ouest-africaines.



La glorieuse du Malabar
Gloriosa superba

En Afrique, la glorieuse du Malabar est utilisée en médecine traditionnelle pour traiter de nombreuses infections, maladies ou dans des cas de stérilité féminine.

Ses propriétés sont dues à un alcaloïde, la colchicine, entrant dans la composition de médicaments. Facilement cultivable, cette espèce a donc été exportée, notamment en Asie et aux Etats-Unis, pour les besoins des industries pharmaceutiques.



Faune

Pour chacun des taxons présentés dans la partie 1 (**Présentation de la réserve**), les espèces rares et/ou menacées sont ici décrites de manière plus précise. Leur statut de conservation a été évalué à partir de plusieurs critères :

- leur statut réglementaire (au niveau international et/ou national),
- leur abondance actuelle estimée sur la zone,
- l'évolution de leur population au cours des dernières décennies, selon la population,
- le degré de pression qu'elles subissent dans la réserve.

En ce qui concerne leur statut réglementaire, les documents de référence sont :

- au niveau national : le code de la chasse et de la protection de la faune
- au niveau international : la liste rouge de l'UICN² et la directive Oiseaux européenne (pour les oiseaux migrateurs).

Les statuts utilisés par la suite et dérivant de ces documents sont décrits ci-dessous :

Le code de la chasse et de la protection de la nature

Loi N°86-04 du 24 janvier 1986

Intégralement protégée (IP) : Espèce bénéficiant d'une protection absolue sur l'ensemble du territoire sénégalais, dont la chasse et la capture sont interdites (sauf permis scientifique).

Partiellement protégée (PP) : Espèce bénéficiant d'une protection partielle sur l'ensemble du territoire sénégalais, dont la chasse et la capture sont réglementées (permis spécifiques) voire interdites si les conditions de conservation ne sont pas respectées.

La liste rouge de l'UICN

Mise à jour de 2001

VU : Vulnérable. Taxon remplissant au moins un des critères de la catégorie Vulnérable et étant par conséquent confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

NT : Near threatened / Quasi-menacé. Taxon ne remplissant pas encore les critères des catégories du groupe Menacé, mais étant près de les remplir ou les remplira probablement dans un avenir proche.

LC : Least concern / Préoccupation mineure. Taxon ne remplissant pas les critères des catégories Menacé ou Quasi-menacé. Il s'agit de taxons répandus et abondants.

La directive oiseau européenne

du 6 avril 1979

Annexe 1 : Espèce dont la protection nécessite la mise en place de zones de protections spéciales (protection de leur habitat).

Annexe 2 : Espèce dont la chasse n'est pas interdite si les conditions de conservation sont respectées.

² Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Les oiseaux

Bien que l'on ait recensé plus d'une centaine d'espèces, la perte de biodiversité générale liée à la sécheresse et à la pression humaine touche également la faune aviaire. Pour preuve, une espèce autrefois commune dans la région, le pigeon à épaulettes violettes (*Treron waalia*), n'a pas été observée dans la zone cette année. De plus, les rapports de chasse de la zone de Koussan rapportent sa présence jusqu'en 2002 (40 sujets abattus cette année là), et n'a plus été observé depuis.

Une surveillance générale de l'avifaune est donc nécessaire, en mettant l'accent sur les espèces protégées selon la bibliographie (liste dans le tableau suivant). Cependant, il faut noter que le niveau de protection national ne se base pas sur l'état de conservation de ces espèces, mais plutôt sur l'importance écologique de certaines (calaos insectivores évitant la prolifération des insectes...) et la pression commerciale exercée sur d'autres (perruche à collier, youyou exportés pour l'oisellerie). Certaines, comme le petit calao à bec rouge, sont même très abondantes au Sénégal et dans la réserve.

Ainsi, en analysant les différentes sources d'information sur l'état de protection et de conservation des espèces, il ressort une dizaine d'espèces (en gras dans le tableau) à prendre en considération, qu'il s'agisse de migrateurs ou bien de résidents :

- **Les migrateurs paléarctiques :**

Parmi les espèces menacées au niveau européen et migrant dans la réserve, **le faucon lanier, le chevalier sylvain et la tourterelle des bois** doivent faire l'objet d'une attention plus particulière, car leurs populations sont actuellement en déclin en Europe. Cependant, pour le faucon lanier, des observations plus fines doivent être réalisées afin de déterminer s'il s'agit de la sous-espèce africaine ou de la paléarctique.

De manière générale, pour les espèces dont l'habitat doit être protégé en Europe (Annexe 1), la protection de leur lieu d'hivernage doit également être pris en considération. Ainsi, la réserve pourrait être un lieu privilégié pour les espèces migratrices, qu'elles soient de passage ou qu'elles y séjournent. Les sites d'intérêt ornithologiques de la réserve doivent donc être protégés, notamment le barrage de Belly et la Falémé, où les espèces migratrices ont été observées. La Falémé est un site d'autant plus important qu'il s'agit un point d'eau permanent et qu'elle recèle une flore particulièrement importante pour les oiseaux, comme *l'Acacia nilotica*. Le jeune balbuzard pêcheur bague (Allemagne), retrouvé mort sur les berges de la rivière en mai dernier, indique que la Falémé peut être un lieu d'estive pour des juvéniles de certaines espèces, ce qui est un atout pour la conservation de des dernières.



- **Les migrants inter-africains :**

Un rapace, **l'épervier de l'Ovampo**, a été observé en plusieurs occasions cet hivernage, alors que seulement deux observations sont recensées au Sénégal.

- **Les migrants régionaux :**



Cette catégorie est représentée par des espèces habituellement résidentes, mais effectuant des déplacements plus ou moins grands selon les saisons, lorsque les conditions environnementales sont trop défavorables. Citons **le gyps africain** (Quasi-menacé selon la liste rouge), et **le grand calao d'Abyssinie**, qui s'il ne semble pas menacé actuellement est une espèce phare de la région. L'enjeu concernant ces espèces est donc de les voir séjourner plus longtemps ou plus fréquemment dans la réserve.

- **Les résidents :**

Plusieurs espèces de rapace menacées ont été observées sur la zone, dont :

- ✓ **le circaète de Baudouin**, espèce classée vulnérable dans la liste rouge de l'UICN, observée une seule fois au sud de la réserve,
- ✓ **l'aigle de Wahlberg** et **l'aigle ravisseur**, deux grands rapaces dont les populations sont rares pour le premier, et en déclin au Sénégal pour le deuxième (Morel, 1990). Des nids ont été localisés pour ces deux espèces, et une protection des sites de reproduction est donc nécessaire (veiller à la tranquillité des lieux, au non-abattage des arbres nicheurs...)

Nom commun	Espèce	Ab.	Statut		
			Int.	SN	UE
MIGRATEUR PALEARCTIQUE					
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	R		IP	Annexe 1
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	R		IP	Annexe 1
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	O			Annexe 2
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	(6) AC			Annexe 1
Faucon lanier	<i>Falco biarmicus</i>	(5) R		IP	Annexe 1
Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>	(8) R			Annexe 1
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	R		IP	Annexe 1
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	(7) R			Annexe 2
MIGRATEURS INTER AFRICAINS					
Busard des sauterelles	<i>Butastur rufipennis</i>	O		IP	
Epervier de l'Ovampo	<i>Accipiter ovampensis</i>	(1) R		IP	
Naucler d'Afrique	<i>Chelictinia riocourii</i>	R		IP	
Petit calao à bec noir	<i>Tockus nasatus</i>	O		IP	
MIGRATEURS REGIONAUX					
Bateleur	<i>Terathopius ecaudatus</i>	AC		IP	
Cigogne épiscopale	<i>Ciconia episcopus</i>	R		IP	
Epervier shikra	<i>Accipiter badius</i>	R		IP	
Grand calao d'Abyssinie	<i>Bucorvus abyssinicus</i>	O		IP	
Gyps africain	<i>Gyps africanus</i>	(9) O	NT	IP	
Héron garde-bœuf	<i>Bubulcus ibis</i>	O		IP	
Ibis hagedash	<i>Bostrychia hagedash</i>	R		IP	
Percnoptère brun	<i>Necrosyrtes monachus</i>	O		IP	
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	AC		PP	
Youyou	<i>Poicephalus senegalus</i>	C		PP	
RESIDENTS					
Aigle de Wahlberg	<i>Aquila wahlbergi</i>	(3) R		IP	
Aigle martial	<i>Polemaetus bellicosus</i>	R		IP	
Aigle pêcheur	<i>Haliaeetus vocifer</i>	R		IP	
Aigle ravisseur	<i>Aquila rapax</i>	(4) R		IP	
Aigle-Autour fascié	<i>Hieraaetus spilogaster</i>	O		IP	
Autour Gabar	<i>Melierax gabar</i>	O		IP	
Buse à queue rousse	<i>Buteo auguralis</i>	R		IP	
Buse unibande	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	R		IP	
Circaète brun	<i>Circaetus cinereus</i>	AC		IP	
Circaète de Baudoin	<i>Circaetus beaudouini</i>	(2) R	VU	IP	
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	R		IP	
Faucon à cou roux	<i>Falco chicquera</i>	O		IP	
Faucon ardoisé	<i>Falco ardosiaceus</i>	O		IP	
Hobereau africain	<i>Falco cuvieri</i>	R		IP	
Petit calao à bec rouge	<i>Tockus erythrorhynchus</i>	C		IP	



1



2



3



4



5



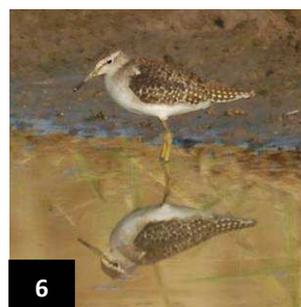
9



8



7



6

Les mammifères

D'après la population locale, la faune sauvage est en régression dans la zone depuis les dernières décennies. Ce phénomène affecterait toutes les espèces, victimes du changement climatique et de la pression humaine, mais il aurait de graves conséquences sur les espèces les plus menacées (hippopotame, gazelle à front roux, oryctérope...). Certaines, typiques de ce type de savane et encore présentes sur la zone, sont donc à protéger de manière prioritaire :

Lien avec la fiche d'action
correspondante



MB 10

▪ L'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*)

« L'hippopotame a récemment été déclaré par l'UICN comme étant une espèce menacée (catégorie Vulnérable dans la Liste Rouge de l'UICN), suite à un déclin important de ses populations dans toute l'Afrique sub-saharienne au cours de ces dernières années.

Au Sénégal, les populations sont aujourd'hui concentrées au niveau des fleuves et rivières du sud du pays, principalement dans le fleuve Gambie, bien que quelques individus soient également présents plus au Nord, dans le fleuve Sénégal. Le groupe d'une 10^{aine} d'individus identifié dans la partie nord de la Falémé, à l'extrémité sud-est de la RNC, est par conséquent une des populations les plus septentrionales du pays et même du continent africain. Elle est cependant menacée par la disparition et la fragmentation de son habitat (compétition avec le bétail pour les pâturages, réduction des poches d'eau profondes de la Falémé due à la sécheresse...) et les conflits avec les agriculteurs (braconnage de représailles).

Cette espèce remarquable et au rôle écologique majeur (notamment dans le maintien des populations de poissons) constitue également un atout pour le développement du tourisme naturaliste dans la zone. A ce titre, des mesures de conservation doivent être prises d'urgence afin de protéger cette population. »



La famille d'hippopotames

Un groupe d'une dizaine d'individus, dont un mâle reproducteur, a été observé au sud de la Falémé, au niveau des sites de Sané et d'Alinguel.

Pendant l'hivernage, ils remontent jusqu'au niveau des villages, causant des dégâts dans les cultures. Un adulte, piégé dans une dépression, a même été abattu par la population, profitant de cette occasion pour se débarrasser de l'intrus.

- **La gazelle à front roux (*Gazella rufifrons*)**
... et autres bovidés

MB 11

« Parmi les Bovidés présents dans la réserve, la gazelle à front roux est l'espèce la plus menacée au niveau international (Vulnérable dans la liste rouge de l'UICN). Particulièrement bien adaptée aux milieux sahéliens, cette gazelle occupe des habitats de steppes ou de savanes arbustives très ouverts, et peut se contenter en saison sèche de feuillages d'arbustes. Cependant son hydrodépendance la pousse quelquefois à migrer en cas de sécheresse. La gazelle à front roux est menacée non seulement par la destruction de son habitat, mais aussi par un braconnage intensif.

Dans la réserve, cette gazelle n'a été observée qu'à 3 reprises pendant l'hivernage, malgré les nombreuses traces (empreintes et fèces) trouvées toute l'année. Les indices de présence ont principalement été découverts dans la zone de Mania Dala, preuve de la préférence de cette espèce pour les milieux ouverts. Sa présence dans la zone des collines pourrait également être due à la tranquillité des lieux. Le comportement craintif des individus croisés et la discrétion de cette espèce d'une manière générale, indiquent que celle-ci est effectivement très braconnée. La chasse serait alors le premier facteur de déclin des populations de la zone. Malgré tout, la raréfaction des points d'eau permanents serait un facteur complémentaire expliquant cette régression.

Encore présente dans le nord du Sénégal (Ferlo), la réserve du Boundou serait en limite sud de son aire de répartition. Dans le cadre de la protection de cette espèce au niveau national, un effort de conservation dans la réserve du Boundou serait donc tout à fait justifié. »

L'hippotrague rouan, cette grande antilope cheval emblématique du parc du Niokolo koba, est également une espèce patrimoniale dont les effectifs au Sénégal diminuent. La grande mobilité de cette espèce, au domaine vital de plusieurs centaines de km², lui permet d'occuper de nombreux habitats et de migrer en cas de conditions défavorables. Dans la réserve, il semblerait effectivement que des individus, présents dans la zone d'Anguili (2 sujets observés pendant l'hivernage), migrent dans le sud de la région pendant la saison sèche, phénomène accentué par les sécheresses successives.

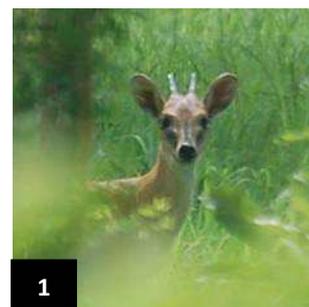
- **L'oryctérope (*Orycteropus afer*)**
... et autres creuseurs de terriers

MB 12

L'oryctérope, ce fourmilier d'Afrique, est une espèce discrète aux mœurs nocturnes, qui est pourtant un maillon essentiel de cet écosystème de savane arbustive. Se nourrissant essentiellement de termites la nuit, il creuse de nombreux terriers profonds dans lequel il passe la journée. Ces terriers, une fois abandonnés, sont alors le refuge de nombreuses espèces cherchant à s'isoler des fortes chaleurs : pythons, petits carnivores, serval, hyènes... les occupent occasionnellement.

Cependant, cette espèce est devenue très rare dans la zone, et le seul indice de sa présence actuelle est une peau retrouvée chez un braconnier (peau utilisée dans la confection de gris-gris). Le repérage de terriers actifs est donc une priorité pour la conservation de cette espèce. Ce suivi concernerait également d'autres espèces telles que **le porc-épic** et **la tortue sillonnée** (voir le paragraphe reptile), tout aussi importantes dans ce domaine.

Nom commun	Nom scientifique	Ab.	Statut	
			Int.	SN
ARTIODACTYLES				
Gazelle à front roux	<i>Gazella rufifrons</i>	R	VU	IP
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	R	VU	IP
Hippotrague rouan	<i>Hippotragus equinus koba</i>	(3) R		PP
Ourébi	<i>Ourebia ourebi</i>	R		PP
Redunca	<i>Redunca redunca</i>	(6) R		PP
Céphalophe de Grimm	<i>Sylvicapra grimmia</i>	(1) R		PP
Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus scriptus</i>	R		PP
TUBULIDENTES				
Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>	(2) R		IP
CARNIVORES				
Caracal	<i>Caracal caracal</i>	R		PP
Civettes africaine	<i>Civettictis civetta</i>	R		PP
Mangouste ichneumon	<i>Herpestes ichneumon</i>	O		PP
Serval	<i>Leptailurus serval</i>	(5) R		PP
Mangue rayée	<i>Mungos mungo</i>	(4) R		PP
PRIMATES				
Babouin de guinée	<i>Papio papio</i>	AC	NT	



1



2



6



5



4



3



La situation particulière des babouins de Guinée

Présent dans la zone par bandes de plus d'une centaine d'individus, allant et venant sur un large territoire, les babouins de guinée ne semblent pas être menacés outre mesure.

Cette espèce est cependant « Quasi-menacée » selon l'UICN, victime d'une diminution et une fragmentation de son habitat, et d'un harcèlement par la chasse (très certainement dû aux dégâts causés par ses bandes nombreuses sur les cultures). Il convient donc de surveiller ces populations afin de déterminer leur état de conservation sur la zone.

Les reptiles

Dans la classe des reptiles, ce sont les tortues qui méritent une attention particulière, toutes les espèces étant protégées au niveau national. De plus **la tortue sillonnée** (*Centrochelys sulcata*) est classée Vulnérable dans la liste rouge de l'UICN.

Cette dernière, typique des habitats sahéliens du Sénégal à l'Éthiopie, a vu ses effectifs chuter drastiquement au cours du siècle dernier. Au Sénégal, seul le Ferlo abrite encore des populations naturelles connues. Sa présence dans la réserve est donc d'un intérêt majeur pour le suivi de cette espèce, qui fait notamment l'objet d'études particulières dans le pays (centre d'élevage de Noflaye, programme de réintroduction dans le Ferlo). Cependant, les preuves de sa présence ne résident qu'en une seule carapace rapportée par un braconnier, laissant supposer une situation alarmante de la population de la réserve.

La tortue molle *Cyclanorbis senegalensis* est également une espèce patrimoniale importante, car très peu de données sont disponibles sur cette espèce. Tortue d'eau douce, quelques spécimens ont été observés dans le fleuve Gambie, mais elle est souvent confondue avec une autre espèce, la trionyx, d'où son statut « Quasi-menacé » dans la liste rouge. Elle est notamment menacée par le braconnage, les pêcheurs la tuant pour sa chair.

Le python de Séba, plus grand serpent d'Afrique, n'a été observé sur la zone qu'en 2 occasions, près du Barrage de Belly et de la mare de Mania Dala. Étroitement lié aux zones humides et aux cours d'eau en zone soudano-sahélienne (Trape & Mané, 2006), il est donc susceptible d'être affecté par la sécheresse et la raréfaction des points d'eau permanents.

Nom commun	Nom scientifique	Ab.	Statut		
			Int.	SN	
TESTUDINES					
Tortue sillonnée	<i>Centrochelys sulcata</i>	(4)	R	VU	
Tortue molle du Sénégal	<i>Cyclanorbis senegalensis</i>	(5)	R	NT	IP
Kynixys de Bell	<i>Kinixys belliana</i>	(6)	R		IP
Péломéduse roussâtre	<i>Pelomedusa subrufa olivacea</i>	(3)	O		IP
OPHIDIENS					
Python de Seba	<i>Python sebae</i>		R		PP
SQUAMATES					
Varan des savanes	<i>Varanus exanthematicus</i>	(1)	O		PP
Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	(2)	AC		PP



1.2. Analyse des potentiels d'interprétation

Les enjeux liés à la réserve naturelle communautaire sont multiples. Mettant l'accent sur la préservation du milieu, le suivi scientifique et la gestion des ressources naturelles, cette réserve se veut également le vecteur d'un développement local durable et d'activités économiques induites, telles que le tourisme.

En effet, une partie de la zone étant un ancien territoire de chasse touristique, la RNC du Boundou s'attachera à promouvoir un autre type de tourisme, dit naturaliste, basé sur l'observation de la faune et de la flore. Afin d'offrir à ces futurs visiteurs des sites d'observation de qualité et de leur faire comprendre la valeur du patrimoine naturel et culturel, il est nécessaire de prévoir certains aménagements au sein de la réserve, au niveau de quelques sites choisis pour leur intérêt écologique et culturel. Ce sont donc ces actions qui font partie du plan d'interprétation, décrit ci-dessous.

Par ailleurs, dans une démarche de sensibilisation des populations locales et plus particulièrement des enfants, certains projets pédagogiques pourraient prendre appui sur ces mêmes aménagements. Un public scolaire, au niveau local voire régional, pourrait donc être pris en compte comme visiteur potentiel.

1.2.1. Les potentiels liés à la région

Le milieu naturel

Le nord de la région de Tambacounda fait partie du domaine soudanien, caractérisé par une mosaïque de milieux naturels, allant de la savane arbustive aux forêts galeries. Ce milieu est une transition entre la région sahélienne du Ferlo (nord du Sénégal) et la région soudano-guinéenne typique du sud du pays, et notamment du parc du Niokolo Koba.

Du point de vue écologique, cette région présente donc un mélange d'espèces animales et végétales, typiques du nord comme du sud. De plus, cette zone inclue le domaine vital de certains grands mammifères des aires protégées environnantes (Niokolo Koba, ZIC Falémé), qui la fréquentent pendant l'hivernage. La proximité avec la vallée du fleuve Sénégal, et son affluent principal la Falémé, apporte une richesse végétale supplémentaire qui, avec la présence d'eau permanente, attire certains oiseaux migrateurs.

Les attraits culturels

La zone se situe au cœur de ce que l'on appelait autrefois le royaume du Boundou, Cette région est riche d'une histoire où se mêlent traditions et religion musulmane, et qui fait la fierté de sa population. C'est pour cette raison que le nom de Réserve Naturelle Communautaire du Boundou a été proposé, chaque ethnie se reconnaissant sous cette appellation.

La région de Tambacounda, un carrefour écologique...

Sahel



Baobab chacal
(*Adenium obesum*)
Tortue sillonnée
(*Centrochelys sulcata*)



Palmier rônier
(*Borassus aethiopum*)
Hippopotame
(*Hippopotamus amphibius*)

Fleuve



Acacia nilotica
(*Acacia nilotica*)
Pluvier d'Égypte
(*Pluvianus aegyptius*)

Le tourisme dans la région de Tambacounda...

Malgré son éloignement et son accès difficile, la région de Tambacounda possède certains attraits touristiques forts, notamment grâce à son milieu naturel.

Le Parc National du Niokolo Koba

Avec ses 913 000 ha, il constitue le dernier bastion de la grande faune de la savane soudanienne du pays. De ce fait, la présence d'espèces photogéniques (hippopotames, lions, grandes antilopes...) attire la curiosité de nombreux de touristes.

Les zones de chasse

Les 28 zones de chasse de la région attirent en moyenne un millier de touristes chasseurs par an, venus traquer phacochères, pintades, tourterelles et autres volatiles. La grande chasse (chasse aux bovidés) se pratique dans la zone d'intérêt cynégétique de la Falémé. C'est en partie pour proposer une alternative à ce genre de tourisme que ce projet a vu le jour...

Les chutes de Dindéfelo

Situées dans le département de Kédougou, ces chutes et son cadre pittoresque attirent les visiteurs à la recherche d'une excursion originale.

Sur le plan culturel, les nombreuses ethnies du sud sont particulièrement actives. Elles se rassemblent annuellement lors du **festival des ethnies minoritaires**, festival soutenu par la coopération Isère-Tambacounda. A **Bakel**, la ville et ses monuments datant de l'époque coloniale attirent les visiteurs au nord de la région.

1.2.2. Les potentiels liés à la réserve

Les atouts généraux de la réserve

La future réserve, s'étendant sur 120 000 ha, comprend un éventail des milieux naturels de la région. Elle est bordée à l'est par la Falémé, et compte plusieurs grands points d'eau, autour desquels se concentre la faune pendant la saison sèche. Par ailleurs, l'occupation humaine y est très faible, les villages étant quasiment tous situés en périphérie de la zone. Ainsi, il s'agit d'un immense territoire disponible pour la faune et propice à son observation.

Une visite de la réserve permet donc d'aborder de nombreux thèmes, détaillés dans le tableau suivant :

Thème	Potentiels
Flore	<p>Habitats : forêts galeries, rôneraies, berges de la Falémé.</p> <p>Arbres remarquables : quelques baobab, ficus au centre des villages.</p> <p>Espèces remarquables : Palmier rônier, baobab, <i>Acacia nilotica</i>, <i>Celtis integrifolia</i>, <i>Parkia biglobosa</i> ...</p> <p>Intérêt ethnobotanique de nombreuses espèces (médicinal, culinaire).</p> <p>Cycle de vie : Régénération naturelle visible, productivité des herbacées.</p>
Faune	<p>Richesse spécifique : avifaune variée, singes, petits mammifères (mangues et mangoustes, porc-épic).</p> <p>Espèces phares observables : hippopotame, grand calao, babouin...</p> <p>Espèces phares présentes mais difficilement observables : oryctérope, tortue sillonnée, gazelle, hippotrague, serval...</p>
Enjeux environnementaux	<p>Dynamique naturelle : sécheresse (disparition des certaines espèces végétale, migration des animaux), érosion (berges de la Falémé).</p> <p>Impact des activités humaines : transhumance.</p>
Activités humaines	<p>Zone de culture et d'élevage.</p> <p>Mode de vie traditionnel : architecture, fabrication de produits traditionnels (savon, poteries...)</p>
Activités de la réserve	<p>Suivi scientifique de certaines espèces (éthologie, étude des habitats...).</p> <p>Participation à la récolte d'indices de présence : moulage d'empreinte, traitement de trophées (cornes, crânes...)...</p>

Il faut cependant rappeler que la présence permanente du bétail et des transhumants, en plus de son impact négatif sur l'habitat, perturbe la tranquillité lieux. L'observation de la faune sauvage y est alors difficile. Les activités d'élevage devront donc être régulées au niveau des sites sensibles, afin de préserver certains sites et permettre les observations naturalistes.

L'aménagements de points d'eau spécifiques pour la faune sauvage et la protection de pâturages, permettront également de retenir celle-ci plus longtemps pendant la saison sèche, voire tout au long de l'année.

Les sites d'intérêts

La réserve étant très vaste, il est nécessaire de cibler quelques sites, où seront développés les aménagements dédiés à l'interprétation. Les sites les plus pertinents proposés sont :

La Falémé

Les berges de la Falémé, entre les village de Toumboura et Sansanding, semble être le lieu le plus approprié pour accueillir un **sentier d'interprétation**. Le visiteur pourrait profiter de la beauté des lieux tout en découvrant l'ensemble des problématiques environnementales (voir la carte page suivante).



Points forts :

- Beauté du paysage,
 - Présence de l'eau toute l'année,
 - Présence microclimat plus favorable,
 - Présence d'une faune riche (oiseaux, mammifères, reptiles, poissons) toute l'année,
 - Proximité du lieu des hippopotames (Sané)
 - Possibilité de promenade en pirogue,
 - Nombreux thèmes abordables : diversité faunistique, espèces végétales menacées, transhumance, érosion...
 - Activités villageoises visibles (tâches quotidiennes des femmes, maraîchage, pêche...)
-

Le site de Belly

Le barrage de Belly, vaste étendue d'eau au nord de la zone, possède de nombreux atouts : un paysage insolite, une richesse de l'avifaune, une végétation bien fournie... c'est un endroit qui se prête bien à l'observation des oiseaux, et que l'on pourrait valoriser par quelques aménagements : **ponts** reliant les différentes parties du barrages, **miradors** pour l'observation et un petit sentier autour du barrage.



Points forts :

- Beauté insolite du barrage,
 - Présence de l'eau toute l'année,
 - Présence d'une riche faune aviaire,
 - Présence d'indices de présence de mammifères,
 - Présence nocturne de nombreuses espèces de mammifères,
 - Activités villageoises visibles (tâches quotidiennes des femmes, maraîchage, pêche...)
 - Facilité d'accès (piste Koussan-Belly)
-

Le site archéologique de Sansanding

Il s'agit des traces d'un ensemble d'anciens villages, se succédant au même endroit depuis plusieurs milliers d'années (âge du fer). Les traces des cases sont visibles au sol par des pierres disposées en cercle, et de nombreux tessons de poteries décorées sont éparpillés sur le sol. Ce site, faisant partie du patrimoine classé du Sénégal, est également référencé par l'IFAN³ qui y a récemment débuté des fouilles.

Une **protection du site** (contre le piétinement des troupeaux) et **un aménagement des points clés** permettrait de faire ressortir la valeur historique de cet endroit.



Points forts :

- Approche historique de l'occupation humaine de la zone,
 - Découverte d'un site "intact"
 - Lien possible avec des activités de fouilles (thèses en cours sur ce site),
 - Proximité des villages de Sansanding et Toumboura.
-

D'autres sites potentiels

Anguili, Mania Dala, Wendou Fodé... ces mares situées plus en profondeur dans la zone sont aussi des points d'intérêts, et notamment pour l'observation de certains mammifères qui restent éloignés zones habités. Des **miradors** pourraient être installés près de ces mares.

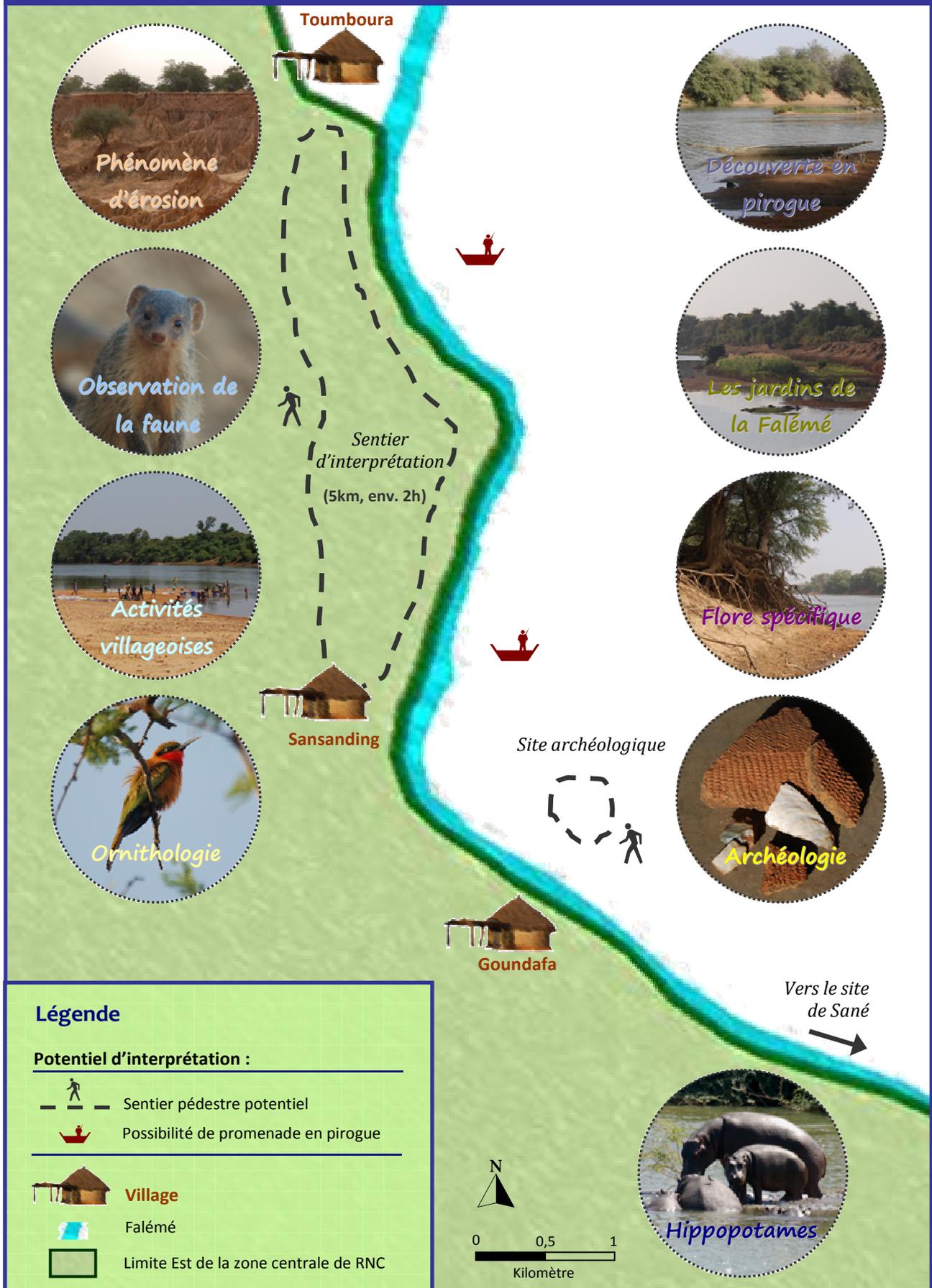
Points forts :

- Observation de grands mammifères : gazelles, hippotrague, ourébi, hyènes, chacal, serval et potentiellement la panthère.
- Découverte de forêts galeries, rôneraies...



³ Institut Fondamental d'Afrique Noire

Potentiel d'interprétation le long de la Falémé :

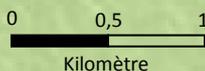


Légende

Potentiel d'interprétation :

-  Sentier pédestre potentiel
-  Possibilité de promenade en pirogue

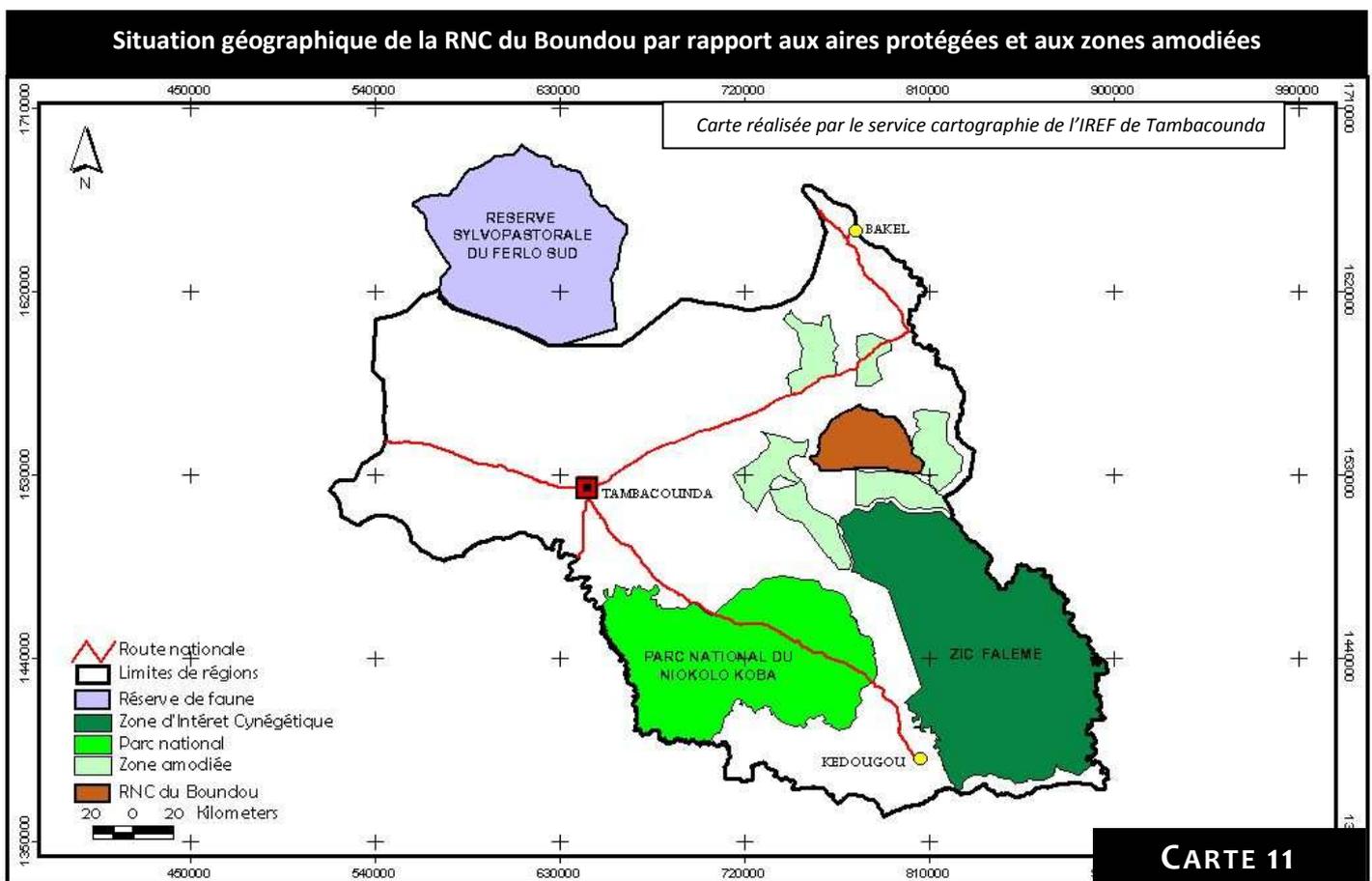
-  **Village**
-  Falémé
-  Limite Est de la zone centrale de RNC



1.3. Place de la réserve par rapport aux autres aires protégées et aux zones amodiées

La RNC du Boundou, par sa situation géographique, présente un intérêt stratégique à deux niveaux :

- **Au niveau local**, la RNC du Boundou se trouve entourée par des zones de chasse, et pourrait donc devenir une zone refuge pour les espèces chassées et celles qui craignent le dérangement des chasseurs. Elle n'est d'ailleurs qu'à quelques dizaines de kilomètres de la Zone d'Intérêt Cynégétique de la Falémé, où la grande faune est encore présente et pourrait migrer jusqu'à la réserve.
- **Au niveau national**, la RNC du Boundou se situe entre plusieurs aires protégées : les réserves de faune du Ferlo Nord et Sud et le Parc National du Niokolo Koba. Si certaines espèces migrent toujours entre ces deux régions, alors la RNC serait une zone d'escale procurant abri et nourriture, le long du couloir théorique de migration Ferlo-Niokolo.



2. FACTEURS AYANT UNE INFLUENCE SUR LA GESTION

La zone concernée par la réserve, bien que peu peuplée, est cependant un lieu utilisé par la population locale pour ses différentes activités (agriculture, élevage, prélèvements forestiers...). Ces activités peuvent être légales, entrant dans le cadre du droit d'usage, ou bien illégales, pour diverses raisons (méconnaissances des lois nationales par les locaux, exploitation d'une zone non surveillée pour les fraudeurs). Elles constituent une pression sur l'environnement dont il faudra tenir compte dans la gestion de la réserve.

2.1. L'exploitation des ressources naturelles

Le tableau suivant fait la synthèse des différentes ressources naturelles exploitées dans la réserve, par qui et dans quel but :

Ressource naturelle	Lieu d'exploitation	Exploitants	Destination	Légal
MINERAUX				
Latérite / Sable	<i>Pistes, berges de la Falémé</i>	Transporteurs locaux ou extérieurs	Commerce extérieur	Non (hors carrière)
Argile	<i>Zones humides</i>	Population locale	Locale	Oui
VEGETAUX				
Rôniers	<i>Anguili, Wendou Fodé, Fass</i>		Commerce extérieur	Non
Pain de singe	<i>Toute zone</i>	Population locale	Commerce extérieur	Oui avec permis
Gomme	<i>Toute zone</i>	Guinéens	Commerce extérieur	Oui avec permis
Autres produits ligneux	<i>Toute zone</i>	Population locale	Locale	Oui si droit d'usage
ANIMAUX				
Poissons	<i>Barrages, Falémé</i>	Population locale	Locale	Oui
	<i>Falémé</i>	Pêcheurs maliens	Commerce extérieur	Oui
Viande de brousse	<i>Toute zone</i>	Population locale,	Locale	Non

2.1.1. L'exploitation des ligneux

Les coupes

Lorsque les prélèvements entrent dans le cadre du droit d'usage, ils s'effectuent généralement au fur et à mesure des besoins. La faible densité humaine sur la zone laisse penser que les prélèvements restent raisonnables en terme de quantité. Mais certaines espèces particulièrement recherchées, et déjà menacées par d'autres facteurs, peuvent en pâtir.

En effet, **certains arbres** sont, d'après la population, **de plus en plus rares** sur la zone. C'est le cas du vène (*Pterocarpus erinaceus*), du faux kapokier (*Bombax costatum*), et du bouleau d'Afrique (*Anogeissus leiocarpus*), qui sont les principales espèces exploitées pour le bois d'œuvre (poteaux pour les constructions, fabrication de mortiers, de pirogues, de meubles...). Ces espèces, effectivement identifiées sur la zone, ne semblent pas très abondantes dans les secteurs visités.

Le palmier rônier (*Borassus aethiopum*), espèce remarquable autour des points d'eau, est lui aussi sérieusement menacé. Les jeunes pousses sont généralement broutées par les herbivores, ou arrachées par la population qui en consomme les racines nommées "chou palmiste". Les rares palmiers qui parviennent à se développer sont ensuite exploités pour leurs feuilles en éventail (construction d'abris pour les bergers et les agriculteurs) et leur stipe (fabrication de poutres).

A cette pression se rajoute celle des exploitants extérieurs qui viennent clandestinement abattre certains sujets (**Carte 12**). On assiste donc à un problème de renouvellement de cette espèce emblématique des milieux humides soudano-guinéens, présente seulement en petit nombre autour des villages, et dans la zone d'Anguili-Wendou Fodé.



D'autres espèces sont également visées spécifiquement par les éleveurs et transhumants, qui en donnent le feuillage à leur bétail en saison sèche (entre autres l'*Acacia seyal* et le baobab).

Le prélèvement de bois mort

Le prélèvement de bois mort, même s'il n'affecte plus la survie des arbres, peut tout de même avoir des conséquences sur le fonctionnement d'un écosystème. Ce bois est en effet généralement considéré comme un micro-habitat pour les invertébrés et les organismes décomposeurs (champignons et bactéries participant aux cycles de décomposition des composées organiques). De plus, son recyclage contribue à l'enrichissement du sol. La présence de bois mort est donc indispensable à l'équilibre d'un écosystème forestier, et son exploitation doit donc être surveillée avec attention.

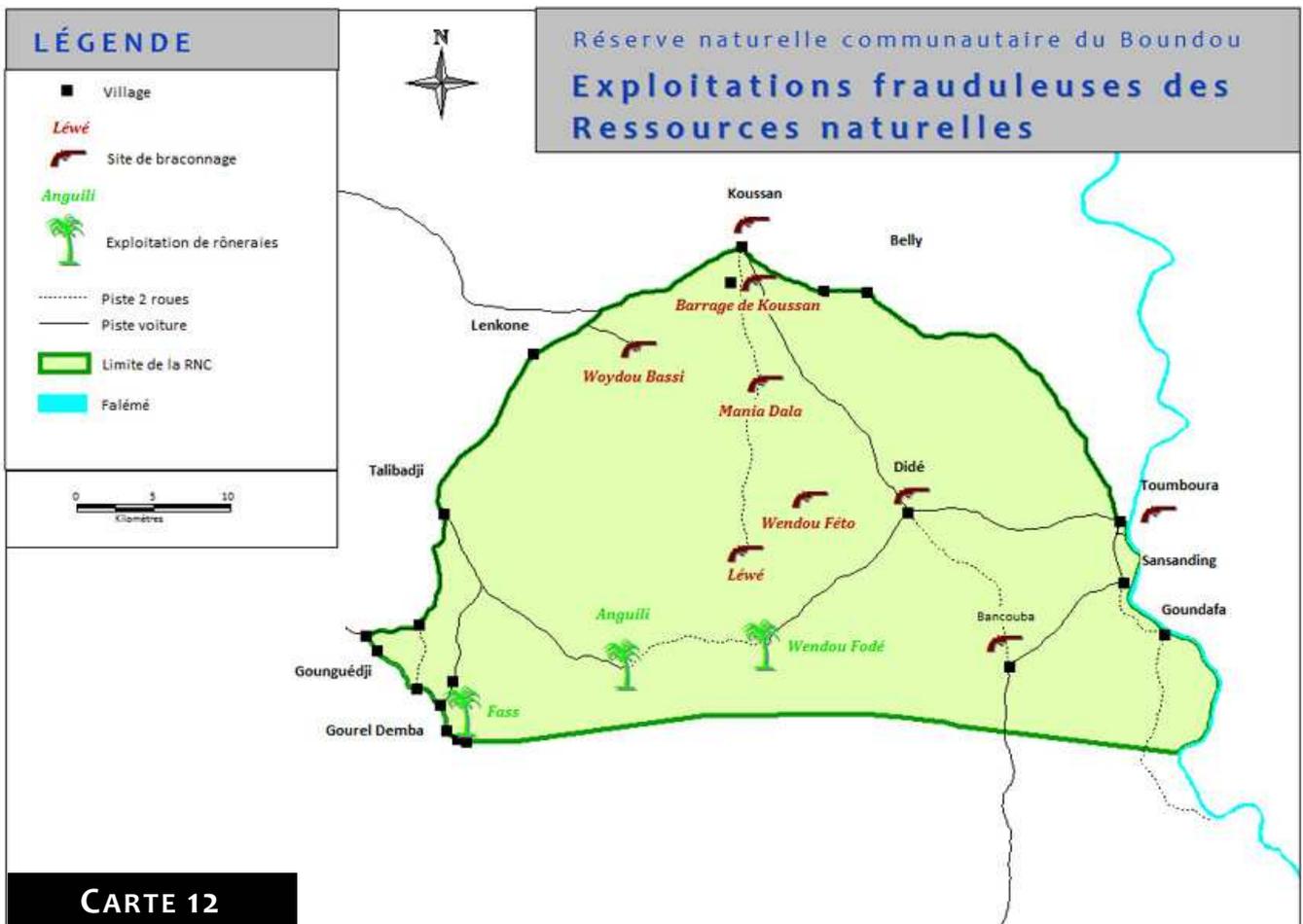
2.1.2. La pêche

Compte tenu des ressources limitées, cette activité n'est pas très développée dans la réserve. Cependant, dans la Falémé, elle peut constituer une pression sur les populations des poissons car ce sont généralement les alevins qui sont capturés par les filets des pêcheurs. La survie de certaines espèces pourrait alors en être affectée si le nombre d'alevins atteignant l'âge adulte n'est pas suffisant.

De plus, en saison sèche, les pêcheurs installés sur la Falémé perturbent la tranquillité des points d'eau restants, et font fuir certaines espèces comme l'hippopotame. Celui-ci, doit alors migrer plus sud à la recherche de poches d'eau suffisamment profonde.



pêche à l'épervier



2.1.3. Le braconnage

Le braconnage est défini comme étant la pratique de la chasse en période de fermeture ou sans titre de chasse. Cette activité illégale est particulièrement fréquente dans la zone, et cause de réels dégâts sur les populations animales, surtout lorsqu'elle touche des sujets sensibles comme les femelles en gestation, ou des espèces menacés.

Lieu et espèces

Civettes africaines



Même si la grande faune a aujourd'hui déserté la zone, victime entre autre de ce braconnage, certaines espèces sont encore abattues principalement pour leur viande. Les traces de braconnage sont très visibles sur le terrain : dépouilles (plume de pintade, piquant de porc-épic...), camp des braconniers... Différents sites ont ainsi été référencés comme des lieux typiques du braconnage (**Carte 12**).

Dans certaines localités (Wendou Féto, Woyndou Bassi), des gîtes d'affût sont même construits. Ces installations permettent de se camoufler et d'être assez proche pour abattre le gibier (notamment les bovidés) à bout portant. La faune est particulièrement vulnérable en début de saison sèche, lorsqu'elle vient s'abreuver aux derniers points d'eau de la zone.

Les motifs

Compte tenu de l'importance du braconnage dans la zone, il est nécessaire de comprendre ce qui pousse la population locale à pratiquer cette activité :

- ✓ **La satisfaction des besoins en protéine :** Du fait de l'enclavement de la zone et faible pouvoir d'achat des villageois, la viande de brousse est très appréciée. Les nombreux troupeaux de vaches, chèvres et moutons ne sont effectivement pas destinés à la consommation, les villageois pratiquant un élevage dit de prestige. Seuls quelques bêtes domestiques sont abattues pour des occasions spéciales (fêtes, invités...).
- ✓ **Le soulagement du pouvoir d'achat :** Dans les villages, le tas de viande est vendu à 500Fcfa et le gigot de porc-épic à 1000Fcfa. Grâce à la vente, le braconnier peut acquérir de nouvelles cartouches et faire face à certains besoins quotidiens, comme l'achat de denrées alimentaires de premières nécessités (pain, sucre, riz).
- ✓ **Le chômage :** Le manque d'activité dans les villages conduit les habitants à se livrer au braconnage pour disposer d'une manne financière. Certains braconniers, qui étaient recrutés en tant que guide de chasse dans la zone, ou d'autres qui sont encore embauchés dans les amodiations voisines, continuent de braconner dès que les campagnes de chasse sont closes.
- ✓ **l'aspect culturel :** les croyances culturelles influencent grandement le braconnage. En effet, certains animaux sont très recherchés pour leurs trophées (corne, peau...) ayant un pouvoir mystique et rentrant dans la confection de talisman.

- ✓ **la défense des intérêts** : certains animaux (phacochères, hyènes...) faisant de nombreux dégâts dans les cultures ou attaquant le bétail, sont la cible des agriculteurs désireux de protéger leurs biens.

Espèces	Lieux de braconnage	Auteurs	Motifs
BRACONNAGE 2007-2008 (PREUVES SUR LE TERRAIN)			
Pintade <i>Numida meleagris</i>	Didé, Léwé, Koussan, Wendou Fodé	Locaux et transhumants	Viande
Porc-épic à crête <i>Hystrix cristata</i>	Didé, Léwé, Mania Dala	Locaux	Viande
Civette africaine <i>Civettictis civetta</i>	Barrage de Koussan	Locaux (jeunes)	Jeu et viande
Tortue sillonnée <i>Centrochelys sulcata</i>	Léwé	Braconnier extérieur à la zone	Viande
Tortue molle <i>Cyclanorbis senegalensis</i>	Sané	Locaux, pêcheurs maliens	Viande
Hippopotame <i>Hippopotamus amphibius</i>	Toumboura	Locaux	Viande, défense des intérêts
BRACONNAGE ANTERIEUR (TROPHEES DE CHASSE)			
Redunca <i>Redunca redunca</i>	Toumboura	Locaux	Viande, confection de talismans (corne)
Gazelle à front roux <i>Gazella rufifrons</i>	Toumboura	Locaux	Viande
Guib harnaché <i>Tragelaphus scriptus</i>	Toumboura	Locaux	Viande
Oryctérope <i>Orycteropus cafer</i>	Toumboura	Locaux	Viande, confection de talismans (peau)
Céphalophe de Grimm <i>Sylvicapra grimmia</i>	Toumboura	Locaux	Viande, confection de talismans (cornes)

Tableau 4 : Espèces braconnées dans la zone, déterminées par des preuves de braconnages sur le terrain (2007-2008) et des trophées conservés par les chasseurs (années précédentes).

2.2. Les feux de brousse

Qu'est-ce qu'un feu de brousse ?



Les feux de brousse sont **un phénomène annuel** particulièrement important dans cette partie du Sénégal, où les hautes herbes s'enflamment facilement dès la fin de la saison des pluies. Leur origine peut être humaine (volontaire ou accidentelle) ou naturelle (foudre, sécheresse et chaleur).

Bien qu'ils soient souvent considérés comme néfastes et destructeurs, **ils font partie intégrante du cycle de la savane**, en permettant notamment le maintien des pelouses. Sans ces feux, la forêt prendrait le pas sur les espaces ouverts, et menacerait la survie de nombreuses espèces animales liées à cet habitat à part entière qu'est savane.

Cependant, la nature et la grandeur des dégâts varient selon la période à laquelle ils sont allumés, et certains peuvent en effet se révéler très destructeurs. On distingue donc les feux précoces, en début de saison sèche, et les feux tardifs, en fin de saison sèche.

Les feux tardifs sont les plus dangereux car ils se déclarent lorsque le milieu est très sec. Ils détruisent tout sur leur passage, laissant un sol nu exposé à l'érosion et des arbres réduits en cendre.

Les feux précoces sont allumés volontairement, tout juste à la fin de l'hivernage, quand l'herbe est sèche mais les arbres encore verts. Les flammes ne touchent donc que le tapis d'herbacées, et les arbres sont généralement indemnes. Dans le cadre d'une gestion des feux de brousse, ils permettent d'éviter les feux tardifs.



Les feux dans la réserve

De manière générale, les feux sont très nombreux après l'hivernage, les premiers se déclarant dès le mois d'octobre. Ces feux s'étalent sur toute la saison sèche, jusqu'aux premières pluies. Au cours de la saison sèche 2007-2008, **200 départs de feux** ont été enregistrés par satellite⁴, la période la plus intense étant le mois de novembre (**Figure 4**).

L'origine de ces feux n'est pas précisément connue, mais la majorité a très certainement **une origine humaine, qu'elle soit intentionnelle ou accidentelle**. D'après les investigations menées dans les villages, les principaux acteurs incriminés sont les transhumants, les récolteurs de miel et les fumeurs.

⁴ Suivi des feux de brousse réalisé par le centre de recherche européen, le Joint Research Center.

En effet, **les bergers** (les locaux comme les transhumants) font preuve d'une certaine négligence au niveau des zones de campement, comme le prouvent les feux de camp non éteints trouvés certains matins près des mares ou au coeur la zone. Ce genre d'oubli peut facilement conduire à des feux de brousse en saison sèche, lorsque le vent se lève. De plus, il semblerait d'après la population que certains transhumants mettent délibérément le feu à la savane afin d'ouvrir le paysage pour leurs immenses troupeaux.

Les **récolteurs de miel** allument des feux de nuit près des ruches sauvages afin de faire fuir les abeilles. Un feu non maîtrisé ou mal éteint peut de la même manière s'étendre sur toute une zone et provoquer de gros dégâts. Quant aux **fumeurs**, leurs mégots jetés le long des pistes peuvent sans aucun doute être à l'origine d'un feu...

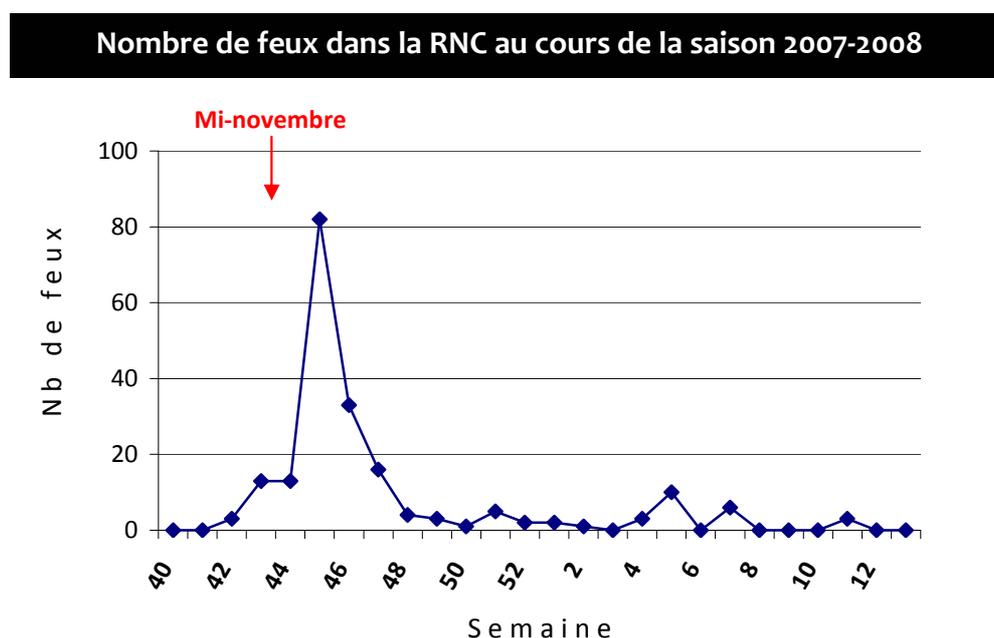


Figure 4 : Nombre de feux enregistrés dans la RNC par semaine, entre octobre 2007 (semaine 40) et mars 2008 (semaine 13). Données JRC, 2008.

Les conséquences sur le milieu

Même s'ils sont indispensables au maintien de la savane, les feux les plus intenses constituent une **très forte pression pour les ligneux**, déjà agressés par d'autres pratiques (coupes, bois d'œuvre...). Certaines espèces sont même particulièrement sensibles au feu, ne possédant pas d'écorce protectrice (par ex. le fromager *Ceiba pentandra*). Tous ces phénomènes conjugués expliquent la raréfaction de certaines espèces et l'ouverture du milieu.

Les feux peuvent aussi affecter directement la survie de certaines espèces animales : insectes, petits mammifères, reptiles... et même les jeunes mammifères qui ne peuvent fuir à temps.

Vers une gestion des feux de brousse ?

Les feux de brousse sont un phénomène complexe, dont les conséquences sont difficiles à évaluer tant elles varient selon la composante étudiée (dynamique des milieux, composition floristique, faune, sol...). Ces feux étant globalement considérés comme un facteur de diminution de la biodiversité, leur gestion est devenue une priorité dans les régions les plus touchées.

Cependant, ils sont toujours indissociables des écosystèmes de savanes arbustives et il n'est pas souhaitable de les éliminer totalement par une protection intégrale du milieu. En effet, au sein une zone hautement sensible au feu, un site protégé serait susceptible de s'embraser au bout de plusieurs années en causant des dommages beaucoup plus importants sur la biodiversité (Mbow, 2006).

Il semble donc plus sage d'opter pour des stratégies plus souples, dans le but de limiter le nombre et la fréquence des feux dans la réserve, en privilégiant :

- la sensibilisation de la population, afin de limiter les départs de feux non désirés,
- la recherche de techniques de substitution, pour les activités utilisant traditionnellement le feu (agriculture, récolte de miel, fabrication de savon...),
- la mise à feu précoce et l'entretien de pare-feu, afin de protéger les villages des potentiels feux tardifs.

2.3. L'élevage et la transhumance

L'élevage dans la réserve

L'élevage, principale activité dans la zone, concerne à la fois les environs des villages et certains sites appréciés pour leur pâturage et leur point d'eau. Ainsi on distingue 4 grands lieux d'élevage :

Mania Dala (zone nord)

A 8 km au sud de Koussan, Mania Dala est le lieu de campement de certains éleveurs de Koussan ou Lenkone, qui viennent entre septembre et octobre afin d'écarter les troupeaux des champs pendant la maturation des céréales. La mare ne conservant pas l'eau très longtemps après l'hivernage, les éleveurs reviennent au village et vont faire abreuver leurs bêtes au barrage.

Anguili (zone ouest)

En plein cœur de la réserve, Anguili attire les éleveurs de Talibadji et des autres petits villages environnants. Du fait de son éloignement, les nombreux transhumants y campent entre octobre et février, le cours d'eau temporaire d'Anguili étant un des plus importants de la zone.



éleveurs et de

Wendou Fodé (zone sud)

Tout comme Anguili, Wendou Fodé est situé en pleine brousse, loin des villages. Les éleveurs de Didé, de Bamcouba voire de Sansanding s'y installent d'octobre à décembre, jusqu'à l'assèchement de la mare.

La Falémé (zone est)

La Falémé, en eau toute l'année, attire tout particulièrement les transhumants, qui la longe lors de leur passage, ou qui s'y installent pour quelques temps. Cependant, les herbacées faisant défaut rapidement en saison sèche, ce sont les arbres qui subissent les coupes de éleveurs.

Les conséquences sur le milieu

L'activité d'élevage pose des problèmes à deux niveaux : il y a d'une part la pression effectuée par les troupeaux et d'autre part celle réalisée par les bergers, locaux comme transhumants.

▪ **La pression exercée par les troupeaux :**

Les troupeaux de petits et grands ruminants, souvent laissés sans surveillance, parcourent la zone à la recherche de pâturages. La pression est particulièrement importante au niveau des points d'eau où convergent tous les troupeaux des villages voisins, ce qui crée :

- un piétinement excessif autour des points d'eau,
- une accélération de l'érosion des berges (le long de la Falémé),
- une perturbation de la tranquillité des mares (la faune sauvage, craintive, vient alors s'abreuver la nuit),
- une pression sur certaines espèces végétales, dont les jeunes pousses broutées ne peuvent assurer la pérennité de l'espèce (par ex. le rônier),
- une compétition avec les autres herbivores, notamment les Bovidae.

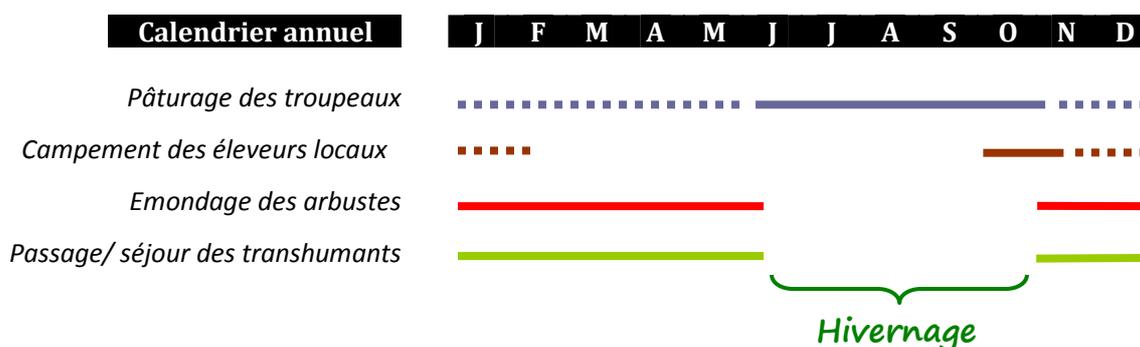
Un contrôle des troupeaux, au niveau des sites sensibles est donc indispensable afin de limiter, voire stopper ces perturbations.

▪ **La pression exercée par les bergers :**

Les bergers sont responsables d'un certain nombre d'actions ayant un très fort impact sur le milieu :

- en saison sèche, lorsque l'herbe vient à manquer, ils pratiquent un émondage abusif des arbustes afin de fournir des feuilles à leur bétail,
- ils peuvent mettre le feu délibérément afin de dégager le passage pour leur troupeau (cas des transhumants ayant de grands troupeaux),
- ils s'adonnent au braconnage, lorsqu'ils campent dans la zone.

Ces actions étant illégales selon le code forestier, une sensibilisation des bergers et des éleveurs, ainsi qu'une surveillance de la zone, seront nécessaires. Cependant, afin de garantir l'arrêt de l'émondage sauvage, il faudra également inciter la population locale à constituer des stocks de fourrage après l'hivernage, solution simple puisque les herbacées annuelles sont en abondance dans la zone.



La transhumance, un cas particulier

Si la population locale incrimine souvent les transhumants, les éleveurs locaux ne sont pas tous innocents. Cependant, il est vrai que les transhumants, compte tenu de leur nombre important, de la grandeur de leur troupeau, et du fait qu'ils ne se soucient pas de l'impact de leur geste dans une zone qu'ils ne font que traverser, sont un facteur important de dégradation du milieu.

Le cas des transhumants devra donc être pris en compte dans l'établissement des règles d'élevage dans la réserve, par la définition de zones de campements et de voies de passages, en concertation avec les villageois.



Les « Arbres parapluie »

Les branches coupées et rabattues vers le sol, les *Acacia seyal* sont la cible privilégiée des transhumants qui les coupent pour permettre à leur bétail de brouter les feuilles.

Ainsi mutilé, ces arbustes ont peu de chance de survie. D'autres subissent également ce traitement, comme les baobabs, qui dans certaines zones ne sont plus que des troncs sans branches...

2.4. Autres facteurs

2.4.1. Les défrichements

Les défrichements dans la zone sont principalement dus à **la recherche de nouvelles terres fertiles** pour la culture de céréales et d'arachide, par des agriculteurs locaux. Ces derniers, trop à l'étroit dans les grands villages, s'éloignent un peu plus quitte à créer de nouveaux villages (Bakiri, créé en 1966 et Seno Thiekoye, créé en 2006).

Ces défrichements, non contrôlés, sont cependant limités par la difficulté d'obtenir de l'eau en pleine brousse. Ainsi, les nouvelles concessions restent proches de villages ayant des puits et des pompes hydrauliques. L'impact sur la réserve reste donc limité pour le moment.

2.4.2. La prédation

Aux alentours des villages, les meutes de chiens peuvent constituer une menace pour certaines espèces. Outre le dérangement des animaux sauvages, les chiens sont les prédateurs de nombreux petits mammifères et même de jeunes gazelles.

2.4.3. Les pollutions

Les déchets

Dans les villages, les déchets constituent un problème majeur car ils sont jetés aux portes des maisons et ne sont pas éliminés (tout au mieux ils sont brûlés par endroit). **Sacs en plastiques, boîtes de conserve, sachets en aluminium, piles, pièces mécaniques, vêtements, chaussures**, etc... sont ainsi éparpillés par le vent et les animaux. Il faut également signaler que **les cadavres d'animaux domestiques** sont laissés tels quels à la sortie des villages.

Outre un problème sanitaire majeur, qui suffit à lui seul pour être pris en considération, l'impact environnemental est indéniable. Ces déchets sont composés de matériaux non dégradables voire toxiques (comme les piles), pouvant s'étendre au-delà de l'enceinte des villages. De plus, les animaux (domestiques et sauvages) ingèrent fréquemment ces déchets lorsqu'ils ne trouvent plus de nourriture, mettant ainsi leur vie en péril. Notons également qu'il s'agit d'une pollution visuelle (et olfactive) qui serait très préjudiciable au développement du tourisme dans la zone.

La combustion du bois

La principale source d'énergie utilisée localement est **le bois**. Les femmes l'utilisent quotidiennement pour cuisiner, les foyers étant généralement de simples pierres au milieu de la l'enceinte familiale. Ce type d'utilisation, très peu économe en bois, est non seulement néfaste pour l'environnement (production de CO₂ et d'autres composés organiques volatiles polluants) mais aussi pour la santé : les poussières et fines particules émises par la combustion puis inhalées s'avèrent en effet très nocives pour l'organisme. L'utilisation d'équipements permettant d'économiser le bois (foyers améliorés), devra être proposée dans les villages, parallèlement à la recherche d'autres sources d'énergie (solaire...).

La pollution dans la Falémé

La Falémé étant située au cœur des activités des villages limitrophes, elle concentre tous les types de pression. Il est donc nécessaire de s'intéresser plus précisément aux conséquences de la pollution, qui peut être plus importante qu'ailleurs dans la zone. Par exemple, on note le déversement quotidien de détergents (linge fait directement dans la rivière), la présence de déchets sur les berges ou stagnant dans l'eau, la concentration des excréments du bétail venant boire en masse...

De plus, la Falémé étant une rivière permanente, une pollution en amont pourrait tout à fait contaminer la zone. L'exploitation industrielle de l'or de la Falémé, qui vient de commencer au Sud de la région, pourrait avoir des répercussions sur l'aval de la rivière (par exemple le rejet de déchets des exploitations).

3. DEFINITION DES OBJECTIFS

Compte tenu des enjeux écologiques, des pressions subies par la zone, des activités humaines et de l'implication des populations locales, les objectifs de préservation, d'interprétation et gestion de la réserve s'articulent autour de 5 grandes thématiques :

- A- MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE
- B- ETUDES ET SUIVI
- C- INTERPRETATION
- D- COMMUNICATION ET ACCOMPAGNEMENT
- E- GESTION DE LA RESERVE

Pour chacune de ces thématiques, des objectifs généraux et spécifiques sont décrits, ainsi que les actions proposées pour les atteindre. Celles-ci seront décrites plus précisément sous forme de fiche dans le plan d'action (partie 2 du Plan de préservation et d'interprétation). Le niveau de priorité est indiqué pour chaque action : 1=prioritaire, 2=moins prioritaire.

Pour faciliter la lecture, les objectifs et actions sont codés selon la nomenclature suivante :

{	Code objectifs généraux : A1, A2, B1, B2...
	Code objectifs spécifiques : A11, A12...
	Code actions :
	MB = Maintien de la biodiversité
	ES = Etudes et suivi
	IN = Interprétation
	CA = Communication et accompagnement
	GT = Gestion technique de la réserve

3.1. Objectifs de préservation

Au cours de l'année d'étude, un certain nombre d'habitats et d'espèces ont été identifiés, des sites sensibles ont été localisés, qui nécessitent de prendre certaines mesures de conservation afin d'être préservés. Cependant, il convient de poursuivre les études afin de recenser les habitats et espèces qui ne l'ont pas encore été et qui peuvent également être menacés.

D'où les deux premières thématiques :

- A- **Maintien de la biodiversité** : d'après les connaissances actuelles,
- B- **Etudes et suivi** : pour renforcer les connaissances et adapter les mesures de conservation.

- A - MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE

A1 – Préserver les habitats naturels

Code Obj	Objectif spécifique	Justification et actions proposées
A11	PREVENIR LES FEUX DE BROUSSE	<p>Les feux de brousse se déclanchent chaque année dans la zone, et menacent d'une manière générale la faune et la flore. A forte fréquence, ils touchent particulièrement les ligneux et dégradent la savane arbustive.</p> <p>Leur origine étant principalement due aux activités humaines, les efforts de gestion doivent porter sur la prévention de ces feux.</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB01 : Actions de sensibilisation de la population sur les risques d'incendies</p> <p>MB02 : Organisation de mises à feu précoces autour des villages</p> <p>MB03 : Entretien des pistes pare-feux</p>
A12	PRESERVER LES ESPECES LIGNEUSES EXPLOITEES	<p>Les coupes et les prélèvements de produits forestiers constituent une pression sur la plupart des ligneux de la zone. Certaines espèces végétales caractéristiques des milieux soudanais sont de plus en plus rares au Sénégal, également victimes de la sécheresse.</p> <p>L'exploitation de ces ligneux doit donc être strictement réglementées, et les zones de repousses doivent être protégées.</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB04 : Mise en défens de zones naturelles de repousse d'espèces végétales rares et menacées</p> <p>MB05 : Actions de sensibilisation de la population sur la pratique des coupes</p> <p>MB06 : Mise en place d'une réglementation de l'exploitation des produits forestiers</p> <p>MB07 : Amélioration des techniques de récoltes</p>
A13	PRESERVER LES SITES SENSIBLES	<p>Les sites sensibles localisés dans la réserve sont des sites clés pour la faune et la flore, mais ils ont également fréquentés par la population locale qui y mène ses activités (élevage, prélèvement de produits forestiers...).</p> <p>Une maîtrise de cette fréquentation est donc indispensable afin de diminuer la pression au niveau de ces sites.</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB08 : Récurage des mares principales</p> <p>MB09 : Maîtriser les activités humaines autour des sites sensibles</p>

A2 – Préserver la faune sauvage

Code Obj	Objectif spécifique	Justifications et actions proposées
A21	CONSERVER LES ESPECES PATRIMONIALES	<p>Certaines espèces identifiées dans la réserve sont menacées aussi bien au niveau national qu'international, alors qu'elles jouent un rôle écologique majeur : il s'agit de l'hippopotame, la gazelle à front roux, et les espèces creusant des terriers (l'oryctérope, la tortue sillonnée)</p> <p>Un suivi et une protection particulière de ces espèces sont donc nécessaires.</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB10 : Conservation de l'hippopotame (<i>Hippopotamus amphibius</i>)</p> <p>MB11 : Conservation de la Gazelle à front roux (<i>Gazella rufifrons</i>)</p> <p>MB12 : Conservation des espèces menacées identifiées indirectement (<i>Orycteropus cafer, Centrochelys sulcata...</i>)</p>
A22	AMELIORER LES HABITATS	<p>En saison sèche, le manque d'eau et la faible disponibilité de la nourriture pousse certaines espèces (mammifères, oiseaux) à se déplacer dans la zone, voire à migrer dans d'autres régions.</p> <p>L'aménagement, sur quelques sites choisis, de points d'eau permanents et de lieu nourrissage, permettrait de fixer la faune dans la réserve. Ces sites attractifs seraient alors également un lieu privilégié pour l'observation de la faune (tourisme naturaliste).</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB13 : Aménagement d'un point d'eau permanent</p> <p>MB14 : Création de zones attractives (salines, charnier...)</p>
A23	LUTTER CONTRE LE BRACONNAGE	<p>Le braconnage est une activité encore souvent pratiquée dans la zone par les villageois. Elle menace particulièrement les espèces les plus rares parmi les mammifères et les reptiles.</p> <p>Afin de lutter efficacement le braconnage, il faudra prendre en compte plusieurs paramètres (sensibilisation, reconversion des braconniers, élevage d'animaux sauvages...).</p> <p>ACTIONS</p> <hr/> <p>MB15 : Actions de sensibilisation de la population contre le braconnage</p> <p>MB16 : Surveillance des sites de braconnage</p>

B1 – Améliorer les connaissances sur la faune et la flore

Cet objectif vise à compléter les connaissances acquises au cours de cette année, notamment en ce qui concerne la cartographie de la végétation et les inventaires de certains taxons non étudiés.

Concernant la cartographie de la végétation, celle-ci est indispensable afin d'acquérir des données :

- Quantitatives, sur les habitats (superficie, répartition, imbrication...),
- Qualitatives, expliquant la répartition de la faune.

Concernant les inventaires, les enjeux portent sur :

- La détermination d'espèces rares, menacées ou endémiques,
- la détermination d'espèces ayant un rôle écologique majeur (par ex. les chauve-souris, pollinisatrice de certaines espèces d'arbres),
- la détermination d'espèces bio indicatrices, permettant de mesurer les impacts des activités humaines et l'efficacité des mesures de gestion (par ex. certains insectes comme les lépidoptères),
- l'amélioration des connaissances concernant des taxons peu étudiés dans la région, voire au Sénégal.

ACTIONS

ES01 : Cartographie précise de la végétation / Etude de la représentativité des différents habitats

ES02 : Inventaire des herbacées

ES03 : Inventaire des chiroptères

ES04 : Inventaire des micromammifères

ES05 : Inventaire des reptiles

ES06 : Inventaire des insectes

ES07 : Inventaire des poissons

ES08 : Inventaire des autres groupes faunistiques peu ou pas renseignés (...)

B2 – Instaurer un suivi des milieux et des espèces

Les observations réalisées au cours de cette année ont permis de mettre en évidence la nécessité de suivre certaines pressions, espèces ou habitats, dont la meilleure connaissance permettra d'améliorer les mesures de gestion futures.

ACTIONS

ES09 : Suivi des feux de brousse

ES10 : Suivi de la qualité des eaux de surface

ES11 : Suivi des terriers et des refuges de mammifères

ES12 : Suivi de l'avifaune (diversité spécifique, distribution spatiale et temporelle, sites clés)

ES13 : Suivi de l'état de conservation des habitats naturels

ES14 : Suivi des grands mammifères (distribution, densité)

ES15 : Etude du domaine vital des grands mammifères (bovidés)

ES16 : Etude des populations de babouins (*Papio papio*) et de leur impact au niveau des zones cultivées

ES17 : Mise en place d'une base de données Faune / Flore / Habitat

B3 – Evaluer les méthodes de gestion et le plan de préservation

Le premier plan de gestion est prévu pour 7 ans (2009-2015), et nécessite l'intervention non seulement d'une équipe qualifiée, mais aussi de la population locale (voir la partie « gestion de la réserve »), tous deux responsables de la réalisation de ce plan. Leur travail devra donc être évalué, et sur cette base un nouveau plan devra être réalisé pour les années suivantes.

ACTIONS

ES18 : Suivi et évaluation des activités des écogardes et des comités de vigilance

ES19 : Bilans annuels du plan de gestion

ES20 : Evaluation du plan et nouveau plan de gestion 2016-2025

Les Actions de Préservation – Synthèse

THEMATIQUE	Code Obj	Objectif général	Code Obj	Objectif spécifique	Code Action	Action	Priorité		
- A - MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE	A1	PRESERVER LES HABITATS NATURELS	A11	PREVENIR LES FEUX DE BROUSSE	MB01	Actions de sensibilisation de la population sur les risques d'incendies	1		
					MB02	Organisation de mises à feu précoces autour des villages	1		
					MB03	Entretien des pistes pare-feux	1		
			A12	PRESERVER LES ESPECES LIGNEUSES EXPLOITEES	MB04	Mise en défens de zones naturelles de repousse d'espèces végétales rares et menacées	1		
					MB05	Actions de sensibilisation de la population sur la pratique des coupes	1		
					MB06	Mise en place d'une réglementation de l'exploitation des produits forestiers	1		
					MB07	Amélioration des techniques de récoltes	2		
					A13	PRESERVER LES SITES SENSIBLES	MB08	Récurage des mares principales	1
							MB09	Maîtriser les activités humaines autour des sites sensibles	1
	A2	PRESERVER LA FAUNE SAUVAGE	A21	CONSERVER LES ESPECES PATRIMONIALES	MB10	Conservation de l'hippopotame (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	1		
					MB11	Conservation de la Gazelle à front roux (<i>Gazella ruffrons</i>)	1		
					MB12	Conservation des espèces menacées identifiées indirectement (<i>Orycteropus cafer</i> , <i>Centrochelys sulcata</i> ...)	1		
A22			AMELIORER LES HABITATS	MB13	Aménagement d'un point d'eau permanent	2			
				MB14	Création de zones attractives (salines, charnier...)	1			
A23			LUTTER CONTRE LE BRACONNAGE	MB15	Actions de sensibilisation de la population contre le braconnage	1			
	MB16	Surveillance des sites de braconnage		1					
- B - ETUDES ET SUIVI	B1	AMELIORER LES CONNAISSANCES SUR LA FAUNE ET LA FLORE		ES01	Cartographie précise de la végétation / Etude de la représentativité des différents habitats	1			
				ES02	Inventaire des herbacées	1			
				ES03	Inventaire des chiroptères	1			
				ES04	Inventaire des micromammifères	1			
				ES05	Inventaire des reptiles	1			
				ES06	Inventaire des insectes	1			
				ES07	Inventaire des poissons	1			
				ES08	Inventaire des autres groupes faunistiques peu ou pas renseignés (...)	2			
	B2	INSTAURER UN SUIVI DES MILIEUX NATURELS ET DES ESPECES		ES09	Suivi des feux de brousse	1			
				ES10	Suivi de la qualité des eaux de surface	1			
				ES11	Suivi des terriers et des refuges de mammifères	1			
				ES12	Suivi de l'avifaune (diversité spécifique, distribution spatiale et temporelle, sites clés)	1			
				ES13	Suivi de l'état de conservation des habitats naturels	1			
				ES14	Suivi des grands mammifères (distribution, densité)	1			
				ES15	Etude du domaine vital des grands mammifères (bovidés)	2			
				ES16	Etude des populations de babouins (<i>Papio papio</i>) et de leur impact au niveau des zones cultivées	2			
				ES17	Mise en place d'une base de donnée Faune / Flore / Habitat	1			
	B3	EVALUER LES METHODES DE GESTION ET LE PLAN DE PRESERVATION		ES18	Suivi et évaluation des activités des écogardes et des comités de vigilance	1			
				ES19	Bilans annuels du plan de gestion	1			
				ES20	Evaluation du plan et nouveau plan de gestion 2016-2025	1			

3.2. Objectifs d'interprétation

- C - INTERPRETATION

C1 – Réaliser des sentiers d'interprétation et des circuits de visite

L'un des objectifs initiaux de la réserve était de proposer un débouché touristique autre que celui de la chasse sportive, principale activité attirant les touristes dans la région de Tambacounda. La réserve disposant d'un patrimoine naturel et culturel certain, bien que menacé, celle-ci peut tout à fait être un lieu de tourisme naturaliste et de découverte. Certains aménagements seront cependant nécessaires afin d'améliorer les observations naturalistes, au niveau de quelques sites choisis.

ACTIONS

- IN01** : Création d'un sentier d'interprétation "Falémé"
- IN02** : Aménagement de sites d'observation au niveau des mares principales
- IN03** : Création d'un parcours ornithologique autour du barrage de Belly
- IN04** : Aménagement du site archéologique de Sansanding
- IN05** : Définition de circuits de visite au sein de la réserve (voitures, vélos...)

C2 – Informer les visiteurs et usagers de la réserve

Afin de mieux faire connaître la réserve et ses activités, il est prévu de développer différents supports d'information, adressés non seulement aux touristes, mais aussi aux populations locales et autres visiteurs potentiels (scolaires...).

Le tourisme permettrait de créer un nouveau débouché économique, respectueux de l'environnement, d'impliquer la population locale dans les activités de la réserve (par ex. des guides naturalistes) mais aussi de valoriser le savoir-faire et les connaissances des villageois (artisans locaux...).

ACTIONS

- IN06** : Formation de guides naturalistes locaux
- IN07** : Signalétique de la réserve
- IN08** : Réalisation de supports d'information (affiches, panneaux d'exposition, t-shirt...)
- IN09** : Création d'un point d'information et de documentation
- IN10** : Publication d'un guide naturaliste sur la faune et la flore du Boundou

D1 – Créer une dynamique autour de la réserve et de ces activités

La RNC du Boundou étant un projet ambitieux dont le succès repose sur l'implication de nombreux acteurs, des actions de communication seront nécessaires tout au long de la réalisation du plan de gestion.

Ces actions, telles que l'organisation d'événements dans la réserve, ou l'utilisation des médias (internet), devront permettre de toucher aussi bien les populations locales que les futurs partenaires ou touristes.

ACTIONS

CA01 : Organisation d'un concours pour la création d'un logo de la réserve

CA02 : Création d'événements (inauguration officielle, invitation d'experts et d'artistes...)

CA03 : Etude de l'évolution de l'homme dans son milieu

CA04 : Création d'un site Internet officiel de la réserve

D2 – Développer des mesures d'accompagnement

Quelques actions sont ici proposées afin d'accompagner la création de la réserve. Il s'agira principalement de fédérer les volontés locales ou internationales autour de ce projet. Entre autre, il est proposé d'apporter un appui particulier aux Clubs Nature initiés depuis 2002 dans 5 écoles de la réserve. En effet, ces clubs peuvent devenir un outil d'éducation à l'environnement pour les jeunes, et leur essor permettrait de diffuser cette tendance dans les réseaux scolaires.

La réserve étant soutenue par de nombreuses volontés, la création d'une "Association des amis de la RNC du Boundou" permettra de regrouper toutes les personnes souhaitant suivre l'évolution du projet ou même s'y investir (immigrés originaires de la zone, touristes...)

De plus, afin de faire connaître la réserve dans les réseaux touristiques, la promotion de celle-ci dans les salons de tourisme en France pourra être envisagée.

ACTIONS

CA05 : Animation des Clubs Nature créés dans les villages de la réserve

CA06 : Création de l'Association des Amis de la RNC du Boundou

CA07 : Promotion de la réserve dans les salons de tourisme en France

Les Actions d'interprétation – Synthèse

THEMATIQUE	Code Obj	Objectif général	Code Action	Action	Priorité
- C - INTERPRETATION	C1	REALISER DES SENTIERS D'INTERPRETATION ET DES CIRCUITS DE VISITES	IN01	Création d'un sentier d'interprétation "Falémé"	1
			IN02	Aménagement de sites d'observation au niveau des mares principales	1
			IN03	Création d'un parcours ornithologique autour du barrage de Belly	1
			IN04	Aménagement du site archéologique de Sansanding	1
			IN05	Définition de circuits de visites au sein de la réserve (voiture, vélo...)	1
	C2	INFORMER LES VISITEURS ET USAGERS DE LA RESERVE	IN06	Formation de guides naturalistes locaux	1
			IN07	Signalétique de la réserve	1
			IN08	Réalisation de supports d'information (affiches, panneaux d'exposition, t-shirt...)	1
			IN09	Création d'un point d'information et de documentation	1
			IN10	Publication d'un guide naturaliste sur la faune et la flore du Boundou	1
- D - COMMUNICATION ET ACCOMPAGNEMENT	D1	CRÉER UNE DYNAMIQUE AUTOUR DE LA RESERVE ET DE SES ACTIVITES	CA01	Organisation d'un concours pour la création d'un logo de la réserve	1
			CA02	Création d'événements (inauguration officielle, invitation d'experts et d'artistes...)	1
			CA03	Etude de l'évolution de l'homme dans son milieu	1
			CA04	Création d'un site internet officiel de la réserve	1
	D2	DEVELOPPER DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	CA05	Animation des Clubs Nature créés dans les villages de la réserve	1
			CA06	Création de l'Association des Amis de la RNC du Boundou	1
			CA07	Promotion de la réserve dans les salons de tourisme en France	2

3.3. Gestion de la réserve

S'agissant d'une réserve naturelle communautaire, la RNC du Boundou devra donc, selon la loi sénégalaise, être gérée directement par les collectivités locales sur lesquelles elle se situe. Cependant, comme plusieurs communautés rurales sont concernées, un organe de gestion intercommunautaire devra se charger de la gestion globale de la RNC.

Par ailleurs, la réalisation des actions du plan de préservation et d'interprétation nécessitant des compétences scientifiques et techniques dans le domaine de l'environnement, l'intervention d'une équipe technique qualifiée sera indispensable.

Afin de concilier ces différents aspects, une organisation stratégique et opérationnelle est proposée ci-dessous, faisant intervenir la population locale, depuis l'échelon villageois jusqu'à celui intercommunautaire, ainsi que des partenaires de la réserve.

Enfin, un code local de bonne conduite de la réserve établissant les premières règles de base de la réserve est ici présenté.

3.3.1. Mise en place d'une structure de gestion intercommunautaire

Afin de regrouper les communautés rurales impliquées dans le projet, il est indispensable que l'organe de gestion soit intercommunautaire. Deux solutions sont alors envisageables :

- Création d'une entente intercommunautaire spécifiquement dédiée à la réserve,
- Délégation de la gestion de la RNC à un groupement intercommunautaire existant.

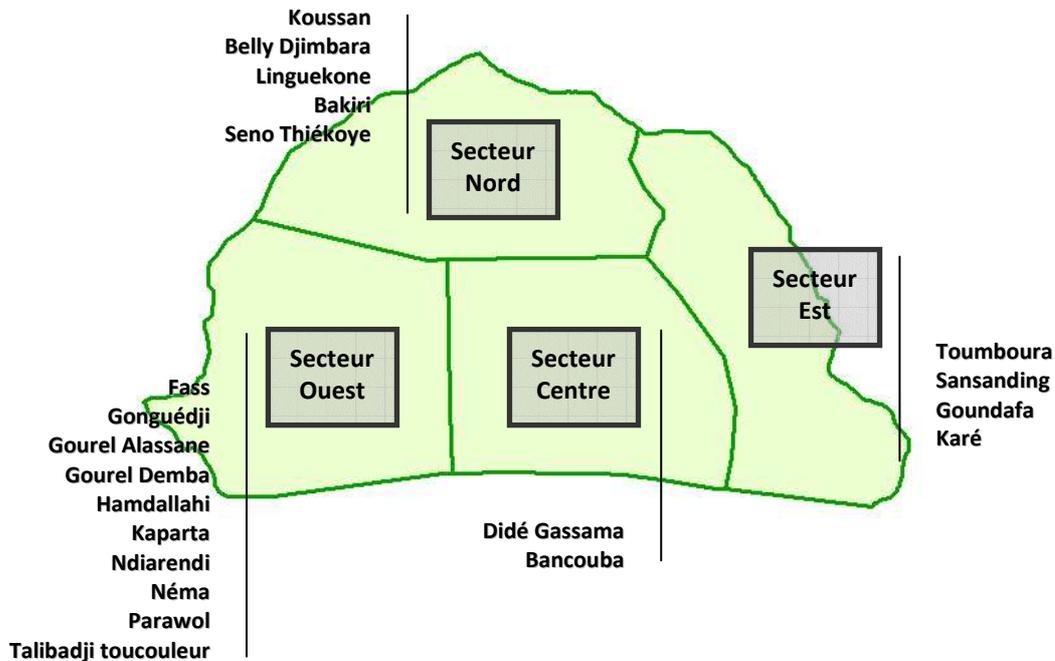
C'est cette deuxième solution qui est ici proposée, en passant par le Groupement d'intérêt Communautaire (GIC) de Bakel. En effet, celui-ci regroupe toutes les communautés rurales du département et sa mission consiste justement à porter des projets concernant plusieurs communautés rurales.

Dans le cadre d'une première phase expérimentale, la gestion globale de la RNC sera donc confiée GIC de Bakel dont le rôle sera :

- D'exécuter et/ou de faire exécuter le plan de préservation par une structure compétente,
- D'exécuter et/ou de faire exécuter le plan de développement local associé
- d'organiser les comités de suivi du projet,
- de réaliser les investissements immobiliers et d'en gérer l'actif.

3.3.2. Organisation des villages par secteur

Compte tenu de la superficie de la réserve et du nombre de villages concernés, il est proposé de diviser cette dernière en 4 secteurs dont chacun sera géré localement par un comité de vigilance. Ces comités regrouperont alors les villages de chaque secteur selon la carte suivante :



Les 4 secteurs, de taille comparable, englobent chacun au moins un des sites sensibles définis dans ce plan. Ainsi, les comités de vigilance seront chargés de veiller tout particulièrement aux sites localisés sur leur territoire, ce qui facilitera la gestion de la réserve.

Le rôle des comités de vigilance sera :

- De veiller au respect des règles du code local de la réserve,
- De participer à certaines actions prévues par le plan de préservation et d'interprétation, en collaboration la structure technique désignée par le GIC,
- De servir de relais entre la population locale et le comité de gestion intercommunautaire.

3.3.3. Mise en place d'un réseau d'écogardes

Au niveau de chaque comité de vigilance, des écogardes locaux seront chargé de la surveillance de terrain. Au minimum deux écogardes par secteur seront choisi parmi la population locale, en fonction de leur connaissance de la zone et de leur motivation. Il seront indemnisés, et recevront un équipement adapté à leur travail (tenue, badges...). La reconnaissance de leur statut sera un élément clé du bon fonctionnement de la réserve afin de légitimer leur intervention auprès d'éventuels contrevenants (transhumants, étrangers...).

Le rôle des écogardes sera :

- d'assurer une surveillance quotidienne de la zone,
- d'informer les comités de vigilance et de gestion des infractions notées,
- de participer aux actions de préservation et d'interprétation.

3.3.4. Création du Conservatoire de la RNC du Boundou (CORENA)

Afin d'appuyer les collectivités locales (et par délégation, le GIC de Bakel) dans la gestion technique de la réserve, et notamment dans la réalisation du plan de préservation et d'interprétation, il est nécessaire de faire appel à des structures qualifiées.

Comme il existe de nombreux acteurs environnementaux et socio-économiques susceptibles de participer à la création de la réserve et au plan de développement local associé, l'idée a été émise de les réunir au sein d'un conservatoire des espaces naturels, sur le modèle des conservatoires français.

Il est donc proposé de créer le « Conservatoire de la REserve NATurelle communautaire du Boundou », ou CORENA (ce qui signifie "ce qui est surveillé" en langue pulaar).

Le rôle du CORENA sera :

- De gérer la RNC du Boundou par la réalisation des actions du plan de préservation et d'interprétation,
- D'être un médiateur entre les différents acteurs de la zone (pastoralisme, exploitation des ressources naturelles, tourisme...),
- De favoriser la reconnaissance de milieux naturels remarquables du territoire régional,
- De favoriser toute initiative visant à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire régional
- De gérer l'ensemble des ressources humaines nécessaires à l'exécution du plan de préservation
- D'acquérir les moyens mobiliers nécessaires à l'exécution des actions et les gérer (les moyens immobiliers étant fournis par le GIC).

3.3.5. Embauche d'une équipe technique de la réserve

Pour réaliser sa mission de gestion de la réserve, le CORENA devra recruter une équipe technique qualifiée qui travaillera directement dans la réserve aux côtés des collectivités locales.

Elle devra être constituée d'au moins 6 personnes :

- 1 conservateur
- 2 agents techniques
- 1 chargé de mission scientifique et technique (partenaire du Nord)
- 1 agent administratif
- 1 garde local

Le rôle de l'équipe technique sera :

- d'assurer le suivi global des actions du plan de préservation et d'interprétation,
- de réaliser les actions du plan nécessitant des compétences spécifiques (poursuite des inventaires, suivi scientifique, sensibilisation de la population aux enjeux environnementaux...),
- d'appuyer et de former les écogardes et la population locale.

3.3.6. Implication de partenaires

Par le biais du CORENA, ou d'autres conventions de partenariat, d'autres intervenants pourront venir compléter ponctuellement l'équipe technique pour la réalisation d'actions spécifiques (IREF, DPN, Service environnement du CG38, stagiaires, autres partenaires du Nord...).

Les Actions de gestion – Synthèse

THEMATIQUE	Code Obj	Objectif général	Code Action	Action	Priorité
- E - GESTION DE LA RESERVE	E1 ORGANISER LA GESTION TECHNIQUE DE LA RESERVE		GT01	Délégation de la compétence RNC au GIG dans le cadre de l'expérimentation	1
			GT02	Création du Conservatoire de la RNC du Boundou	1
			GT03	Affiner le code local de bonne conduite de la RNC	1
			GT04	Recrutement du personnel de l'équipe technique	1
			GT04b	Gestion du personnel/paie	1
			GT04c	Frais de déplacement	1
			GT05	Création d'un centre de gestion de la réserve (bureaux, accueil, logements du personnel, centre logistique)	1
			GT05b	Entretien du centre de gestion de la réserve	1
			GT06	Mise en place d'une signalétique de délimitation de la RNC	1
			GT06b	Entretien de la signalétique de délimitation de la RNC	1
			GT07	Création de plates-formes de terrain (site d'études pour scientifiques et de suivi pour les écogardes)	1
			GT07b	Entretien des plates-formes de terrain	1
			GT08	Acquisition des moyens de locomotion	1
			GT08b	Entretien des moyens de locomotion	1
			GT09	Acquisition des moyens de communication	1
	GT09b	Entretien des moyens de communication / Abonnements	1		
	GT10	Acquisition de matériel de bureau	1		
GT10b	Entretien du matériel de bureau	1			
GT11	Acquisition de matériel de suivi scientifique	1			
GT11b	Entretien du matériel de suivi scientifique	1			
GT12	Acquisition de fournitures diverses et habillement	1			
GT13	Acquisition de matériel divers	1			
GT14	Recherche de financement (partenaires)	1			
GT15	Formation permanente	2			
	E2 IMPLIQUER LA POPULATION LOCALE DANS LA GESTION DE LA RESERVE		GT16	Mise en place des comités de vigilance inter villageois	1
			GT17	Recrutement et formation d'écogardes locaux	1

3.4. Code local de bonne conduite

Au vu des inventaires faunistiques et floristiques qui y ont été réalisés, au vu des objectifs de gestion des milieux naturels, la réserve naturelle du Boundou est considérée comme in territoire d'exception. Il est donc nécessaire que s'y applique une réglementation spécifique, venant compléter les réglementations nationales. Ce code fait parti de ce plan de gestion et sera donc adopté par les communautés rurales par délibération, en créant la réserve sur leur territoire.

Ce code s'enrichira des réflexions prévues dans le cadre du présent plan de gestion pour certaines thématiques comme l'élevage et l'exploitation des produits forestiers. Ce travail sera réalisé pendant la phase d'expérimentation, ce qui permettra d'obtenir un code local définitif à la fin de cette phase.



CODE LOCAL DE BONNE CONDUITE

de la Réserve Naturelle Communautaire du Boundou

PREAMBULE

La **Réserve Naturelle Communautaire du Boundou** est un territoire d'exception. Il justifie donc une réglementation spécifique adaptée à ce territoire.

Il est protégé par et pour ses populations.

Ce présent **code local**, soumis à l'avis du 3^e comité de suivi des 11 et 12 février 2009 à Goudiry, a été adopté par délibération de chacune des communautés rurales en créant la RNC du Boundou sur leur territoire. Il sera complété au fur et à mesure des études complémentaires réalisées pendant la phase d'expérimentation (voir fiches action du plan de gestion).

Il complète et précise les règles nationales définies par les différents codes en vigueur au Sénégal : chasse et protection de la faune, forestier, environnement, mines....

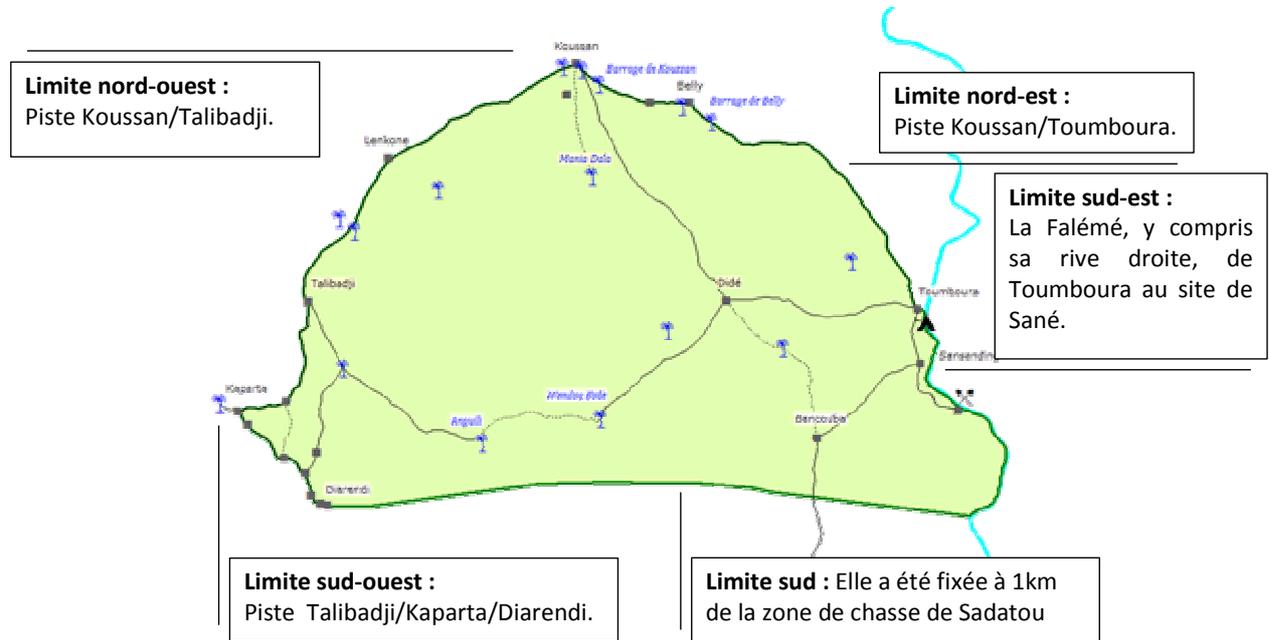
Son territoire d'application est celui de la réserve, tel que décrit précisément ci-dessous.

Il définit les règles portant sur les thématiques suivantes :

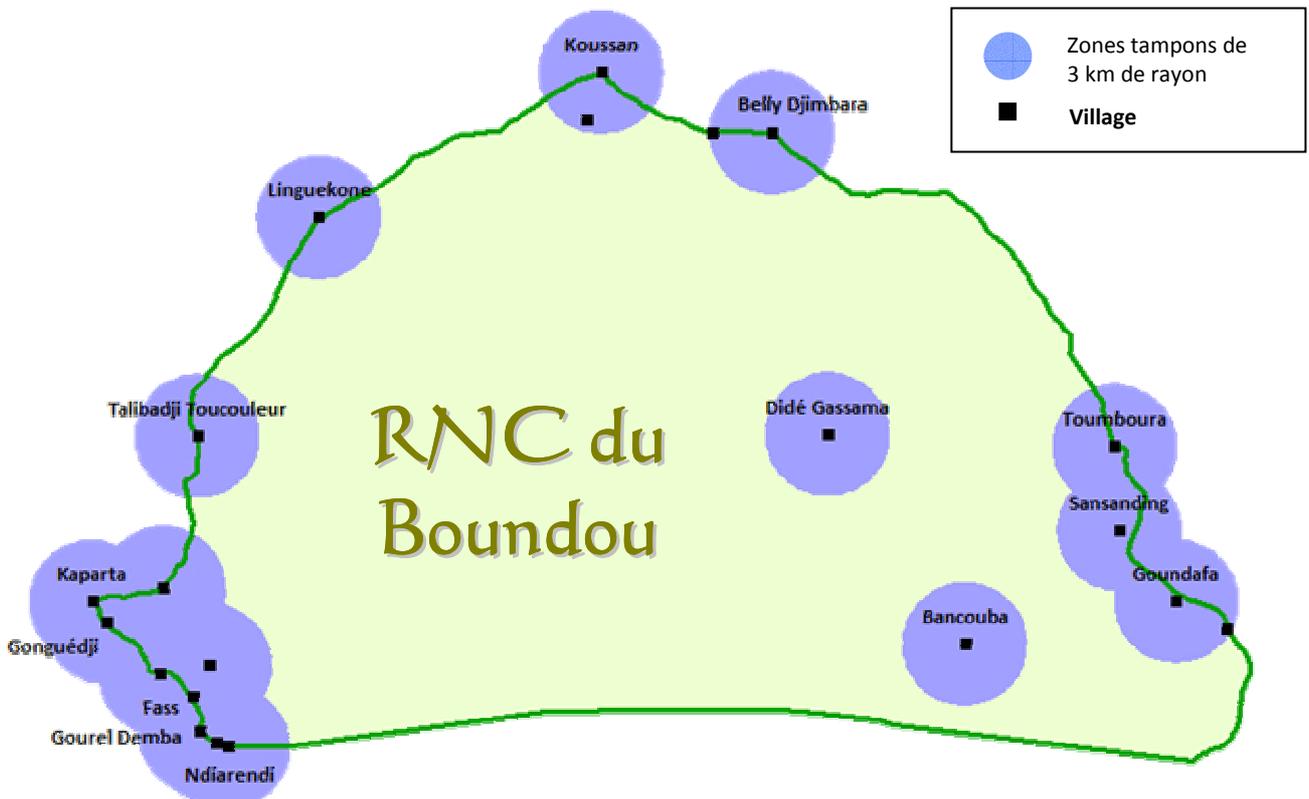
- ✦ Agriculture
- ✦ Pastoralisme
- ✦ Urbanisme
- ✦ Circulation
- ✦ Chasse
- ✦ Pêche
- ✦ Exploitation des produits forestiers
- ✦ Exploitation des minéraux
- ✦ Feux de brousse

APPLICATION

Son territoire d'application est celui de la réserve, défini par les limites physiques précisées ci-dessous :



Dans les thématiques « **Urbanisme** » et « **Agriculture** », une zone tampon de 3km autour des villages (hors hameaux de culture) est définie. Cette distance correspond à la distance maximale observée entre les villages centre et les hameaux de culture existants.



REGLES

✦ **Agriculture**

Tout développement d'exploitation agricole supplémentaire dans un rayon supérieur à 3km autour des villages (hors hameaux de culture) devra être soumis à autorisation des autorités compétentes de la réserve.

✦ **Pastoralisme**

Les règles seront définies par les plans pastoraux qui seront établis dans le cadre des actions intégrées au plan de préservation (MB09) et au plan de développement local (F15).

✦ **Urbanisme**

Toute construction supplémentaire dans un rayon supérieur à 3km autour des villages (hors hameaux de culture) devra être soumis à autorisation des autorités compétentes de la réserve.

✦ **Circulation**

Les règles de circulation touristique seront définies à l'issu du travail prévu par la fiche IN06 du plan de préservation.

✦ **Chasse**

La chasse est interdite dans la réserve.

La régulation des populations de certaines espèces, si elle s'avérait nécessaire, fera l'objet de battues administratives.

✦ **Pêche**

L'activité de pêche est réservée aux habitants des villages de la réserve et de la zone périphérique (villages jouxtant la rive droite de la Falémé).

✦ **Exploitation des produits forestiers**

Les règles précises d'exploitation seront définies dans le cadre du travail de concertation prévu par les fiches MB05 et MB06.

✦ **Exploitation des minéraux**

Toute exploitation industrielle et commerciale est interdite.

L'usage personnel et traditionnel est autorisé.

✦ **Feux de brousse**

La réserve n'impose aucune règle supplémentaire aux règles nationales.

B - Programme d'actions (2009 – 2015)

p. 62



p. 152

Fiches d'actions

- Actions de préservation
- Actions d'interprétation
- Actions de gestion

p. 154



p. 158

Plan d'action

- Calendrier général

1. FICHES D'ACTION

Les actions définies dans la partie précédente sont ici chacune décrites de manière précise, sous forme de fiches. Elles sont classées en fonction des objectifs qu'elles poursuivent, selon le code rappelé ci-dessous :

Code actions :

MB = Maintien de la biodiversité
ES = Etudes et suivi
IN = Interprétation
CA = Communication et accompagnement
GT = Gestion technique de la réserve

Remarque : les actions **GT08** à **GT15** (acquisition de matériel, recherche de partenariat et formation permanente) ne sont pas déclinées sous forme de fiche dans cette partie. Les budgets qui leur sont attribués seront précisés dans le tableau de synthèse du budget, dans la deuxième partie.

Chaque action est ainsi budgétisée et planifiée pour une période de 7 ans. Les deux premières années (grisées dans les calendriers), correspondent à une phase d'expérimentation et de mise en place des structures de gestion, au cours de laquelle les actions prioritaires sont favorisées.

MB01

Actions de sensibilisation de la population sur les risques d'incendie

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La réserve se situe dans une zone de savane arbustive à herbacées annuelles, très sensible aux feux de brousse. Il faut noter que ceux-ci font partie intégrante du cycle de la savane, en maintenant un paysage ouvert favorable à de nombreuses espèces. Cependant, des feux trop fréquents et se déclarant tard dans la saison (pleine sécheresse) ont de conséquences négatives et irréversibles sur le milieu : les arbres sont détruits en même temps que le tapis d'herbacées, transformant progressivement le paysage en steppe voire en déserts.

Bien que pouvant se déclencher de manière naturelle (par la foudre), la plupart de ces feux sont d'origine humaine, qu'elle soit accidentelle (par ex. les feux des campements d'éleveurs) ou délibérée (lié aux activités humaines : récolte du miel, fabrication de savon, élevage, agriculture, chasse...). La pression humaine étant croissante dans la région, les risques de feux sont d'autant plus élevés. Il est donc nécessaire de sensibiliser la population et de trouver des alternatives aux méthodes traditionnelles utilisant le feu.

OBJECTIF

Éliminer les départ de feux dus à des négligences ou aux activités humaines.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Méthode :

Organisation d'ateliers de sensibilisation dans chaque village.

Les thèmes :

- Rôle écologique des feux / Danger des feux tardifs,
- Sensibilisation sur les risques d'incendies (cigarettes, feux de camps),
- Point sur la réglementation au Sénégal (feux interdits sauf cas des feux précoces),
- Proposition d'alternatives aux techniques traditionnelles utilisant le feu (par ex. dans la récolte du miel : proposer de développer l'apiculture, d'utiliser des tenues de protections...).

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Équipe technique

PARTENAIRES

Partenaires techniques :

- ✓ Eaux et Forêts (IREF de Tambacounda)

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Séances de sensibilisation	x	x					

Les ateliers de sensibilisation devront être réalisés dès la première année, en lien avec l'organisation des feux précoces (Cf. **fiche MB02**). Ils pourront se poursuivre ultérieurement au besoin.

INDICATEUR DE RESULTAT

- ✓ **Nombre de feux** autour des villages et dans la réserve au cours de la saison sèche.

MB02

Organisation des mises à feu précoces autour des villages

 Priorité
1


CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La réserve se situe dans une zone de savane arbustive à herbacées annuelles, très sensible aux feux de brousse. La population déplore les nombreux feux qui se propagent chaque année et qui menacent les villages. Ces feux sont d'autant plus dangereux qu'ils se déclenchent tard dans la saison, lorsque la végétation est très sèche.

La mise à feu précoce des prairies et pâturages, en début de saison sèche, permet d'éliminer le tapis d'herbacées en épargnant les arbres encore verts. Ainsi, le risque de feux tardifs (plus tard dans la saison sèche) est largement diminué. Cette mesure est d'ailleurs préconisée par l'Etat, qui en fixe les dates chaque année pendant la période la plus favorable. Cependant, peu de villages utilisent cette pratique, par manque d'information, d'organisation et de matériel adéquat.

L'organisation annuelle des feux précoces autour des villages permettra, outre la protection de ces derniers, de limiter les feux tardifs destructeurs dans la réserve et donc de préserver les ligneux. En effet, la plupart des feux sont d'origine humaine (liées aux activités locales) et sont donc plus probables autour des villages. Cette action devra cependant être couplée avec une sensibilisation de la population (**fiche MB01**) sur les risques d'incendie et l'entretien des pistes pare-feu (**fiche MB03**).

OBJECTIF

Eviter les feux tardifs destructeurs et former la population dans l'organisation des feux précoces.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

- 1) Mobilisation des comités de vigilance de chaque zone
- 2) Mobilisation du petit matériel de lutte :

Le petit matériel (râteaux, coupe-coupe, battoirs, seaux, pelles) géré par les comités de vigilance doit être mis à disposition de chaque village lors des mises à feu précoces.

- 3) Organisation des feux précoces :

Par mesure de prudence, les mises à feu devront être effectuées de manière tournante dans chaque village. La population locale sera supervisée par l'équipe technique et un agent des Eaux et Forêts.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Comités de vigilance, supervisés par l'équipe technique et des agents des Eaux et Forêts

BUDGET PREVISIONNEL

Fonctionnement :

- ✓ Petit matériel pour le contrôle des feux: Inclus dans **GT21**

PARTENAIRES

Partenaires techniques :

- ✓ Eaux et Forêts (IREF de Tambacounda + brigades locales)

LOCALISATION

Au niveau de chaque village

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015					
Mise à feu précoce au niveau des villages	x	x	x	x	x	x	x					
Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mise à feu précoce au niveau des villages											

Les mises à feu doivent avoir lieu chaque année en début de saison sèche (octobre-novembre), en fonction des dates fixées par le ministère.

INDICATEUR DE RESULTAT

- ✓ **Nombre de feux** autour des villages au cours de la saison sèche.

MB03

Entretien des pistes pare-feu autour de la réserve

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Une des stratégies de lutte contre les feux de brousse provenant des zones voisines est la constitution d'un réseau de pare-feu. Il s'agit de pistes privée de toute végétation et suffisamment large pour stopper l'avancée d'un feu. Cette technique est fréquemment utilisée dans les parcs et réserves, et notamment dans les réserves naturelles communautaires périphériques au Parc National du Niokolo Koba, où des pare-feu périphériques permettent de stopper les feux provenant de l'extérieur tout en servant de limite physique aux réserves.

Dans le cas de la RNC du Boundou, les limites choisies étant déjà des pistes, il suffirait de les élargir et de nettoyer afin de constituer un pare-feu. Le problème se pose pour la limite sud, qui elle ne se base pas sur une piste. La création d'un pare-feu à ce niveau, opération lourde et coûteuse, mérite donc d'être étudiée durant les premières années de réalisation du plan de gestion (voir **fiche ES09** « suivi des feux »).

L'entretien des pistes existantes peut s'effectuer manuellement, avec l'aide de la population locale, ce qui aurait par ailleurs un but pédagogique (cf **fiche MB01**). Le long de ces pare-feu, la plantation d'espèces ligneuses résistantes au feu peut également être envisagée, tout en sachant qu'il s'agit en général d'espèces exotiques (non présentes dans la zone naturellement) et que leur introduction pourrait avoir des répercussions (positives ou négatives) sur la biodiversité locale.

OBJECTIF

Protéger la réserve et les villages périphériques en stoppant les feux provenant de l'extérieur.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

L'**entretien des pistes pare-feu** consiste à dégager les combustibles (herbacées et ligneux) sur une bande d'environ 12m de largeur. L'opération peut s'effectuer manuellement, à l'aide de petits matériels (coupe-coupe, râteaux...).

Compte tenu du périmètre de la réserve, la participation de toute la population est nécessaire. Chaque village devra donc se mobiliser pendant quelques jours par an afin d'entretenir les pistes les plus proches de chez eux.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique
- ✓ Population locale

BUDGET PREVISIONNEL

Entretien des pistes pare-feu :

- ✓ Coût de la mobilisation des villageois pour 2009 (test) : **500 euros**
- ✓ Coût de la mobilisation des villageois les autres années : **12 000 euros** (2000 euros/an)

Création d'un pare-feu (à titre informatif) :

- ✓ 1375 euros/km sur 50 km, soit pour la limite sud un total de 68750 euros.
- Cet investissement n'est pas pris en compte dans ce premier plan de gestion.*

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

- ✓ IREF, PGIES, PROGEDE

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Entretien des pistes pare-feu	x	x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Entretien des pistes pare-feu												

Les travaux doivent être réalisés en début de chaque saison sèche, afin d'éliminer les hautes herbacées permettant le passage du feu.

INDICATEUR DE RESULTAT

- ✓ **Nombre de feux** dans la réserve et à la périphérie au cours de la saison sèche.

MB04

Mise en défens de zones de repousse naturelles d'espèces végétales rares et menacées

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Certaines espèces végétales décrites dans la réserve sont particulièrement menacées, au niveau local et national, victimes de la surexploitation du bois d'œuvre (par exemple le palmier rônier, *Borassus aethiopum*) ou des sécheresses successives (*Celtis integrifolia*, *Acacia nilotica*).

Pour ces espèces, certains sites ont été identifiés dans la réserve comme étant des sites de repousse naturelle importante : palmeraies à Wendou Fode, Anguili et dans la vallée du Sud ouest, îlots d'*Acacia nilotica* le long de la Falémé... Ces sites qui sont cependant soumis à une forte pression de la part des locaux (arbres coupés par les éleveurs et les transhumants, jeunes pousses broutées par le bétail) ou des fraudeurs extérieurs (coupeurs de rôniers).

Dans un premier temps, une protection intégrale de ces sites est préconisée afin de stimuler la régénération naturelle de ces populations. La création d'exclos, par l'installation d'une haie vive par exemple, sera alors nécessaire afin d'éviter les agressions extérieures. Ils constitueront une barrière contre le bétail et la faune sauvage (piétinement et broutage des jeunes pousses) et dissuaderont la population locale d'en exploiter les lieux. La plantation d'*Acacia mellifera*, espèce épineuse constituant de larges haies impénétrables, pourra être envisagée autour de ces sites. Cette solution serait d'autant plus avantageuse que cette espèce est mellifère et permettra le développement de l'apiculture dans les zones adjacentes.

OBJECTIF

Maintenir les populations d'espèces ligneuses menacées et créer des foyers de régénération naturelle.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

1) Ciblage des sites à mettre en défens

Au niveau des sites précités, il faudra cibler précisément la zone destinée à être mise en défens (choix de la superficie et la localisation exacte) en concertation avec les usagers et des techniciens forestiers. La superficie devra être suffisante pour permettre une régénération efficace des espèces ciblées, mais sans léser ni la population locale ni la faune sauvage qui n'en n'auraient alors plus l'usage.

2) Création des exclos

Entre l'installation d'une clôture et celle d'une haie vive, la deuxième solution a sans nul doute de nombreux avantages à long terme. Bien qu'elle soit plus longue à mettre en place, elle constitue une solution écologique peu coûteuse.

Le choix de l'*Acacia mellifera* est à étudier, mais cette espèce présente des avantages certains :

- elle constitue une large haie épineuse, qui empêche l'accès à la plupart des animaux et aux éventuels fraudeurs.
- elle produit des fleurs qui attirent les insectes butineurs, favorables d'une manière générale au maintien de la biodiversité. De plus, les abeilles peuvent en tirer du miel, ce qui va dans le sens du développement de l'apiculture qui sera proposé dans le cadre du plan de développement local.

3) Surveillance des exclos

Equipe technique et écogardes devront s'assurer régulièrement du respect de la mise en défens par les populations locales, mais aussi de l'efficacité des haies et de leur état.

4) Suivre leur évolution

Chaque exclos devra être suivi de manière précise : cartographie, suivi de la population de l'espèce protégée (nombre de jeunes plants, d'adultes...), observations de la faune et de la flore...

Remarque : Les exclos pourront même servir de support à l'étude de l'état de conservation des milieux (ES12), en étant une référence de l'évolution d'un milieu sans intervention humaine. Dans ce cas, une description détaillée du site sera nécessaire.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + écogardes
- ✓ Techniciens forestiers (au début, pour la mise en œuvre des exclos)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Mission de ciblage : 500 euros
- ✓ Création des exclos : 8000 euros (pour 4 exclos répartis sur 4 ans)
- ✓ Surveillance et suivi : / (Budget interne)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

- ✓ IREF

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Missions de ciblage des sites		x					
Création d'exclos			x	x	x	x	

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Plantation des haies												
Suivi des exclos												

Plusieurs sites pourront faire l'objet d'une mise en défens. Une mise en place successive des exclos est préconisée (choix d'un site par an, les quatre premières années).

MB05

Actions de sensibilisation de la population sur la pratique des coupes

Priorité
1

MB06

Mise en place d'une réglementation de l'exploitation des produits forestiers



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Au quotidien, la population locale dépend très fortement des produits forestiers pour ses besoins domestiques (bois de chauffe, constructions, pharmacopée, miel, gomme, sauvages...). Dans ce cadre précis, nommé droit d'usage, les prélèvements de ces fruits produits abusifs, sont autorisés par le code forestier. Cependant, des prélèvements non contrôlés et notamment sur des espèces rares ou menacées, peuvent avoir des répercussions sur l'équilibre de l'écosystème.

Il convient donc de mettre en place des mesures de contrôle rigoureuses pour veiller à ce que ni la viabilité des ressources utilisées, ni les objectifs de préservation de la réserve, ne soient pas compromis. En ce sens, il faudra instituer des quotas pour limiter l'utilisation, des permis pour contrôler l'entrée et un système de vérification. Le code local de bonne conduite, règlement intérieur de la réserve, sera le cadre propice pour détailler toutes les conditions d'utilisation des ressources naturelles de la réserve. Ce travail se fera en concertation avec les populations locales au cours des premières années de réalisation du plan de gestion.

Le respect de ce code local passera nécessairement par une sensibilisation de toutes les couches sociales des villages concernés, et des autres utilisateurs des ressources de la RNC (transhumants...).

OBJECTIF

Permettre le maintien du prélèvement de produits forestiers en respectant les objectifs de préservation de la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

- 5) Animation de réunion de sensibilisation et de concertation inter villageois
- 6) Etablissement d'un règlement qui précisera les espèces autorisées à être exploitées, et pour chacune d'elle les éléments suivants seront débattus :
 - i. période d'exploitation,
 - ii. sites d'exploitation,
 - iii. méthodes d'exploitation autorisées,
 - iv. quotas annuels (à redéfinir chaque année),
 - v. circuit de commercialisation
 - vi. ...

- 7) Inclusion du règlement issu de ces concertations dans le code local de la réserve
- 8) Evaluation du règlement et mise à jour au cours du plan d'action

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique, IREF

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

✓ IREF, DPN, PGIES

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mise en place du règlement	x						
Sensibilisation de la population	x	x	x				
Réajustement éventuel des règles		x	x				
Evaluation et mise à jour							x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Réunions de concertation	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sensibilisation sur les coupes				●	●	●	●	●	●	●	●	●

Les réunions de concertation devront être menée au cours de l'année 2009, afin d'établir un règlement applicable dès la première année de création de la réserve. Ce règlement pourra être réajusté au besoin, puis sera évalué après plusieurs années de pratique pour une mise à jour dans le plan de gestion suivant.

Les séances de sensibilisation sur les coupes pourront être réalisées avant l'hivernage, en les couplant avec celles concernant le reboisement.

MB07

Amélioration des techniques de récoltes

Priorité
2

CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

La récolte des produits forestiers par la population locale dans la majorité des cas une agression pour l'espèce ligneuse concernée. En effet, qu'il s'agisse de prélever des branchages, des écorces ou des gommages, le traitement infligé par les récolteurs peut perturber la croissance des arbres, voire affecter leur survie.



Cependant, la plupart de ces produits sont quotidiennement utilisés par les villageois (pharmacopée traditionnelle, alimentation...) et d'autres peuvent même être vendus à l'extérieur (fruits, gommages...). Afin de permettre un prélèvement doux de ces produits (et non abusif, selon les règles qui auront été fixées dans le règlement de la réserve **MB06**), certaines techniques améliorées pourraient être enseignées aux populations locales afin de réduire l'impact des prélèvements sur les ligneux exploités. De cette manière, la valorisation de certains produits pourrait même être envisagée dans le cadre du plan de développement local.

OBJECTIF

Réduire l'impact négatif des prélèvements sur les espèces forestières.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

En fonction des produits forestiers, plusieurs méthodes ou techniques peuvent être proposées :

1) Pour la récolte du miel :

Celui-ci est occasionnellement récolté par la population locale dans des ruches naturelles repérées au hasard des sorties en brousse. Il est cependant très prisé pour ces vertus alimentaires et médicinales.

Pour obtenir ce miel, les récolteurs mettent le feu au pied de l'arbre (responsable de feux de brousse), et vont jusqu'à abattre celui-ci si la ruche est trop élevée. Le développement de l'apiculture, avec l'utilisation de ruches et d'équipements appropriés, pourrait donc tout à fait être proposé dans le plan de développement local.

2) Pour la récolte des gommages :

La récolte de la gomme arabique, mais surtout de celle du *Sterculia setigera*, est destinée à la commercialisation. La pression exercée sur certains arbres est donc importante, ceux-ci étant intensivement exploités chaque année. Il est donc nécessaire d'agir :

- sur les techniques de saignée, la fréquence d'exploitation...
- sur l'opportunité d'utiliser des instruments de récoltes moins destructeurs...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + Intervenants extérieurs

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Sensibilisation de la population à la pratique de techniques améliorées : / (Budget interne)
- ✓ Formations aux techniques : budget à prévoir dans le plan de développement local

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

- ✓ IREF, service apicole de Kolda (Eaux et Forêts)
- ✓ Projets régionaux : PROGEDE, PGIES
- ✓ EXPERNA : Association d'exploitation des produits forestiers, basée à Goudiry (pain de singe, gomme arabique).

Spécialistes :

- ✓ **Apiculture** : Cheikh amed Sow (apiculteur à Medina gounasse),
- ✓ **Produits forestiers** : Opa Cissokho (président de l'association Experna)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sensibilisation des populations	x	x					
Formation en apiculture	x	x					
Amélioration des techniques de récolte de la gomme			x				
Autres expérimentations in situ				x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Formation en apiculture					●					●		

MB08

Récurage des mares principales

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Les mares sont des étendues d'eau à volume variable, en fonction de leur capacité de rétention et de leur superficie. La réserve compte une trentaine de mares, réparties sur l'ensemble de la zone, et présentant des aspects divers selon leur localisation (roche, boue...).

On constate cependant que la majorité de ces mares sont victimes d'un phénomène d'eutrophisation, lié en partie par leur mode d'alimentation. En effet, les matières minérales charriées par les eaux de ruissellement qui convergent vers les mares s'accumulent au fond de celles-ci, comblant progressivement le volume disponible. Sur ce substrat se développent alors des organismes anaérobies (algues, bactéries) qui appauvrissent l'eau en oxygène et privent le milieu de lumière. Ainsi, l'eau devient défavorable à la vie des poissons et autres animaux aquatiques. Les poissons piscivores n'y trouvant plus de nourritures, ils désertent les lieux...

Face à cette situation, le curage des mares s'avère être une solution simple pour retarder l'eutrophisation et disposer d'eau plus longtemps pendant la saison sèche. On espère ainsi pouvoir maintenir la faune sauvage plus longtemps dans la réserve.

OBJECTIF

Améliorer la qualité des milieux humides et des mares.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Curage manuel

Il nécessite un matériel de nettoyage (pelles, brouettes, râteliers, coupe-coupe...) et la participation de la population locale. Cette activité peut s'effectuer en une demi voire une journée, en fonction de la taille de la mare et du nombre de participants.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique, écogardes et population locale

BUDGET PREVISIONNEL

✓ **Indemnisation des participants (villageois) :** 2000 Fcfa*20participants*2 jours = 120 euros par an, à répéter chaque année. Soit un total de 840 euros sur 7 ans.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

✓ IREF /DPN

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Curage des mares		x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Curage des mares												

Le curage des mares doit s'effectuer en fin de saison sèche, avant les premières pluies. Chaque année des mares différentes seront ciblées.

MB09

Maîtriser les activités humaines autour des sites sensibles

 Priorité
1


CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Les sites sensibles identifiés dans la zone, remarquables par leur biodiversité, sont aussi prisés par la population locale que par la faune sauvage. C'est notamment par leur point d'eau, temporaire ou permanent, que ces sites ont naturellement concentrés les activités d'élevage de la zone. Ainsi, Mania Dala, Anguili, Wendou Fodé et la Falémé sont des lieux d'élevage importants où les bergers viennent même camper plusieurs mois avec leurs troupeaux afin de profiter de l'eau et des pâturages.

Les sites subissent une pression importante de la part troupeaux domestiques (piétinement, abreuvement intense au niveau des points d'eau) mais aussi des populations locales qui les accompagnent (coupes, braconnage, récolte de produits forestiers). Une réglementation de la fréquentation de ces sites est donc requise afin de les préserver, mais aussi pour assurer une certaine tranquillité des lieux, indispensable aux observations naturalistes (tourisme de vision).

OBJECTIF

Diminuer la pression humaine aux abords des sites sensibles et assurer la tranquillité des lieux.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

9) Concertations villageoises

Chaque site ayant ses spécificités, et étant fréquentés par des villages différents, il convient d'organiser des réunions de concertation au niveau de chaque secteur de la réserve. La question de la réglementation de l'élevage sera une des priorités.

10) Adoption d'un règlement inclus dans le code local de la réserve

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique

BUDGET PRÉVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Concertations villageoises	x						
Adoption du règlement		x					

MB10

Conservation de l'hippopotame

(Hippopotamus amphibius)

 Priorité
1


CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

L'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) a récemment été déclaré par l'UICN comme étant une espèce menacée (catégorie Vulnérable dans la Liste Rouge de l'UICN), suite à un déclin important de ses populations dans toute l'Afrique sub-saharienne au cours de ces dernières années.

Au Sénégal, les populations sont aujourd'hui concentrées au niveau des fleuves et rivières du sud du pays, principalement dans le fleuve Gambie, bien que quelques individus soient également présents plus au Nord, dans le fleuve Sénégal. Le groupe d'une 10^{ème} d'individus identifié dans la partie nord de la Falémé, à l'extrémité sud-est de la RNC, est par conséquent une des populations les plus septentrionales du pays et même du continent africain. Elle est cependant menacée par la disparition et la fragmentation de son habitat (compétition avec le bétail pour les pâturages, réduction des poches d'eau profondes de la Falémé due à la sécheresse...) et les conflits avec les agriculteurs (braconnage de représailles).

Cette espèce remarquable et au rôle écologique majeur (notamment dans le maintien des populations de poissons) constitue également un atout pour le développement tourisme naturaliste dans la zone. A ce titre, des mesures de conservation doivent être prises d'urgence afin de protéger cette population.

OBJECTIF

Maintenir la population d'hippopotame dans la Falémé et éviter les conflits avec les agriculteurs.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Afin d'établir une stratégie de conservation adaptée, une étude plus précise de la population de la Falémé est nécessaire :

1) Suivi et surveillance de la population :

Méthode : Comptage, prospections de la Falémé en pirogue (saison sèche et hivernage).

Objectifs : Connaître la taille exacte de la population et son domaine vital.

2) Identification les aires de nourrissage et des espèces végétales consommées :

Méthode : Suivi des indices de présence sur terre. Inventaire floristique des pâturages ciblés.

Objectifs : Déterminer la superficie des aires de nourrissage et les espèces appréciées.

 **Mesure de conservation possible** : cultiver des prairies avec les espèces fourragères appréciées, destinées au nourrissage des hippopotames.

3) Evaluation de l'impact sur les cultures et de l'intensité des conflits avec les agriculteurs :

Méthode : Enquêtes auprès des villageois, dans et aux environs de la réserve. Suivi des dégâts dans les champs.

Objectifs : Estimer les surfacées endommagées et le nombre de conflits, déterminer les espèces cultivées ciblées par les hippopotames.

 **Mesure de conservation possible** : Mettre en place des clôtures électriques solaires autour des champs les plus exposés aux hippopotames. Dédommager l'agriculteur pour les pertes dues aux hippopotames, en échange de sa protection...

4) Sensibilisation des populations locales :

Méthode : Séances de sensibilisation dans les écoles (Clubs Nature) et auprès des agriculteurs et éleveurs de la zone.

Objectifs : Eliminer les cas de braconnage, améliorer l'image de l'espèce au sein de la population locale.

5) Participations aux recherches internationales sur l'hippopotame :

Méthode : Collecte de matériel génétique (prélèvement de fécès)

Objectif : Contribuer à la recherche en génétique et sur la phylogéographie de l'espèce.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Suivi, études et recherche** : Equipe technique, écogardes (+ étudiants / chercheurs ponctuellement)
- ✓ **Surveillance régulière** : Ecogardes
- ✓ **Enquêtes et sensibilisation** : Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

Fonctionnement :

- ✓ Coût du déplacement des agents : / (Budget interne)
- ✓ Mission de suivi et de comptage (venue d'expert) : 2500 Euros/an, soit 15000 euros

Equipements :

- ✓ Pirogue moteur : inclus dans **GT10**
- ✓ Clôtures électriques solaires : éventuellement en fonction des besoins identifiés par la suite.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires financiers potentiel :

- ✓ CG38 pour le fonctionnement
- ✓ Fondations pour les équipements (par exemple Act for Nature, qui a financé des clôtures électriques au Niger)

Partenaires scientifiques :

- ✓ A contacter : Université Lyon 1 (France), Université d'Ouganda

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Christian Noirard (Université Lyon 1, France) : Conservation des hippopotames du Niger

PLANIFICATION GENERALE DES ACTIONS

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi et surveillance		x	x	x	x	x	x
Etudes sur le nourrissage			x		x		
Impact sur les cultures / Enquêtes		x	x	x	x	x	x
Sensibilisation	x	x					

Les études particulière et les éventuelles actions de recherche se feront de manière ponctuelle, en fonction des propositions d'études.

CALENDRIER ANNUEL

Pour les actions à entreprendre de manière régulière, la répartition annuelles des activités peut se faire de la manière suivante :

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Surveillance continue											
Comptages	●						●					
Identification des sites de nourrissage											
Impact sur les cultures / Enquêtes											
Sensibilisation											

Le comptage doit être effectué 2 fois par an (hiver et saison sèche), afin de comparer les deux saisons. A la suite de ces comptages, ayant repéré la position des hippopotames, l'étude des sites de nourrissage pourra être réalisée. L'étude de l'impact sur les cultures et les enquêtes associées devront se dérouler au cours de l'hiver. La sensibilisation peut se faire tout au long de l'année, en privilégiant l'année scolaire pour les Club Nature.

Observations des hippopotames (saison sèche 2007-2008)



Observations directes :

Sané (Janvier 2008), 15 individus
Alinguel (Mai 2008), >12 individus



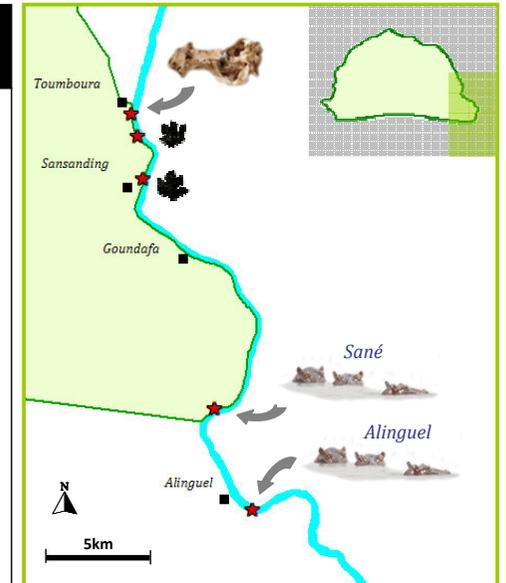
Traces de Braconnage :

Squelette
Toumboura (Octobre 2007)



Empreintes sur les berges :

Entre Toumboura et Sansanding
(Janvier 2008)



MB11

Conservation de la gazelle à front roux (*Gazella rufifrons*)

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Parmi les Bovidés présents dans la réserve, la gazelle à front roux est l'espèce la plus menacée au niveau international (Vulnérable dans la liste rouge de l'UICN). Particulièrement bien adaptée aux milieux sahéliens, cette gazelle occupe des habitats de steppes ou de savanes arbustives très ouverts, et peut se contenter en saison sèche de feuillages d'arbustes. Cependant, son hydrodépendance la pousse quelquefois à migrer en cas de sécheresse. La gazelle à front roux est menacée non seulement par la destruction de son habitat, mais aussi par un braconnage intensif.

Dans la réserve, cette gazelle n'a été observée qu'à 3 reprises pendant l'hivernage, malgré les nombreuses traces (empreintes et fécès) trouvées toute l'année. Les indices de présence ont principalement été découverts dans la zone de Mania Dala, preuve de la préférence de cette espèce pour les milieux ouverts. Sa présence dans la zone des collines pourrait également être due à la tranquillité des lieux. Le comportement craintif des individus croisés et la discrétion de cette espèce d'une manière générale, indiquent que celle-ci est effectivement très braconnée. La chasse serait alors le premier facteur de déclin des populations de la zone. Malgré tout, la raréfaction des points d'eau permanents serait un facteur complémentaire expliquant cette régression.

Encore présente dans le nord du Sénégal (Ferlo), la réserve du Boundou serait en limite sud de son aire de répartition. Dans le cadre de la protection de cette espèce au niveau national, un effort de conservation dans la réserve du Boundou serait donc tout à fait justifié.

OBJECTIF

Préserver la population de gazelles à front roux de la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

11) Suivi des populations présentes dans la réserve

Avant tout, un bilan de l'état actuel de la population doit être établi : sites et période d'observation, caractéristiques des individus rencontrés (sexe, âge)... Chaque observation sera également cartographiée afin de déterminer les zones fréquentées et le type d'habitat associé (voir carte page suivante).

12) Sensibilisation de la population sur l'intérêt de préserver l'espèce

La gazelle à front roux est une des espèces les plus prisées pour sa viande, et est donc particulièrement recherchée par les braconniers.

13) Préservation de son habitat

Cette espèce affectionnant les savanes arbustives ouvertes, avec la présence de larges pâturages, la protection des sites présentant ces caractéristiques devra être envisagée. La présence d'un point d'eau permanent serait également un atout.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ **Organisation de missions spécifiques** : 2500 euros/an sur 6 ans, soit 15000 euros.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ UICN Antilope species specialist group

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ François Lamarque, spécialiste de la grande faune, fondation IGF.
- ✓ Tim Wachter, spécialiste de la grande faune, société zoologique de Londres.
- ✓ Thomas Rabeil, Sahara Conservation Fund (Niger)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi de la population de Gazelles		x	x	x	x	x	x

La gazelle à front roux, *Gazella rufifrons*

Présence supposée :

Permanente ou temporaire (déplacements en saison sèche?)

Mois d'observation (directe et Indirecte) :

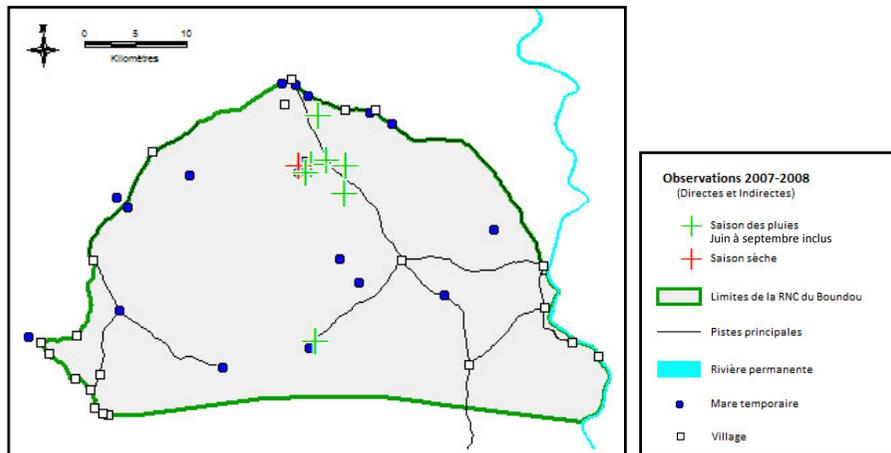
Juin, juillet, août, octobre.

Type d'habitat :

Savane arbustive à herbeuse, proximité de deux mares importantes.

Observations directes :

Seuls des adultes solitaires ont été observés, sauf à une occasion (2 adultes ensembles pendant l'hivernage). Les empreintes d'un jeune ont été observées 1 fois pendant l'hivernage.



Localisation des observations (directes et indirectes) de *Gazella rufifrons*, pendant la saison des pluies (vert) et la saison sèche (rouge).

Gazella rufifrons

	Date	Secteur	Habitat	Type d'observation	#	Remarque
SS	23/10/2007	Mare de Mania Dala	Savane arbustive à herbeuse + mare	Fecès		
	22/06/2008	Boynguel	Savane arbustive	Empreintes		
	23/06/2008	Mania Dala	Savane arbustive	Directe	1	Adulte
	23/06/2008	Mania Dala	Savane arbustive	Empreintes		
SP	26/06/2008	Wendou Fodé	Savane arbustive + mare	Directe	1	Adulte
	28/06/2008	Seno thiekoye	Savane arbustive	Directe	1	Adulte
	24/07/2008	Mare de Mania Dala	Savane arbustive à herbeuse + mare	Directe	2	Adultes
	28/08/2008	Mare de Mania Dala	Savane arbustive à herbeuse + mare	Fecès		
	2007	Toumboura		Etui corné		Trophée conservé par un braconnier

Observations directes et indirectes de *Gazella rufifrons* entre octobre 2007 et décembre 2008.

MB12

Conservation des espèces menacées identifiées indirectement (*Orycteropus cafer*, *Centrochelys sulcata*...)

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Parmi les espèces identifiées dans la réserve, certaines ne l'ont été qu'au travers d'indices de présence (empreinte, fécès) ou de trophées issus du braconnage : on parle alors d'observations indirectes. En général, il s'agit d'espèces difficilement observables (mode de vie nocturne, comme la hyène et le porc-épic) et/ou d'espèces rares dans la zone (le redunca, le guib harnaché, l'oryctérope et la tortue sillonnée).

L'oryctérope (*Orycteropus cafer*) et la tortue sillonnée (*Centrochelys sulcata*) doivent faire l'objet d'une attention particulière, du fait de leur rôle écologique (creusage de terriers utiles à d'autres espèces) et de leur statut de conservation (ils sont Intégralement protégés au Sénégal). En effet, la présence de deux espèces n'est prouvée pour chacune d'entre elle que par un unique trophée de braconnage, et il est difficile d'être certain de leur présence actuelle. Si la présence de ces espèces est confirmée, il convient alors d'établir un plan de conservation afin de protéger les derniers individus de la réserve.

La tortue molle du Sénégal, *Cyclanorbis senegalensis*, quasi-menacée d'après la liste rouge de l'UICN, est très peu connue sur tout le territoire sénégalais. La confirmation de présence de cette tortue d'eau douce dans la Falémé pourrait être le point de départ d'une étude de sa population.

OBJECTIF

Confirmer la présence de ces espèces et établir des mesures de conservation fortes le cas échéant.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

1) Recherche et surveillance des terriers actifs

Avec l'aide des écogardes et des villageois, les sites d'observation seront prospectés afin de localiser des terriers actifs. Une fois ceux-ci repérés, leur suivi devra être organisé (collectes d'empreintes, de traces d'activités, pose de pièges photographiques...).

2) Sensibilisation de la population sur l'intérêt de ces espèces

Ces espèces étant la cible des braconniers, une sensibilisation de la population devra être menée en parallèle. Cette étape est particulièrement importante, car ces espèces sont recherchées non seulement pour leur viande, mais aussi pour la confection de talisman (oryctérope censé rendre invincible) ou des croyances traditionnelles (la carapace de tortue sillonnée est un symbole de puissance).

3) Protection de l'habitat

Les sites abritants des terriers actifs devront être soigneusement étudiés, notamment en ce qui concerne les sites de nourrissages (par exemple les termitières pour l'oryctérope).

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + écogardes

BUDGET PRÉVISIONNEL

/(Budget interne)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

✓ IFAN (partenaire du projet de réintroduction des tortues sillonnées dans le Ferlo)

Chercheurs / Spécialistes :

✓ Lamine Diagne, responsable du village des tortues de Noflaye (Dakar)

✓ Antoine Cadi, responsable du projet de réintroduction des tortues sillonnées dans le Ferlo.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi des terriers		x	x	x	x	x	x
Sensibilisation	x	x					

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Localisation de terriers actifs
Surveillance des terriers

La localisation des terriers se fera plus facilement en saison sèche, lorsque la végétation ne gêne pas l'observation. Le suivi des terriers se fera ensuite régulièrement afin de s'assurer de son activité, mais pas de manière trop fréquente afin de ne pas perturber l'animal.

MB13

Aménagement d'un point d'eau permanent

Priorité
2

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

L'un des principaux facteurs limitants expliquant la répartition de la faune est la disponibilité de l'eau du milieu. Alors que la plupart des mares de la zone tarissent quelques mois après la saison des pluies, oiseaux et mammifères doivent alors se déplacer, voire migrer, à la recherche de milieux plus favorables. Ce phénomène semble s'accroître au fil des années, du fait des sécheresses successives et de la baisse de la pluviométrie qui y est associée.

Ainsi, dans la réserve, la faune sauvage semble plus abondante pendant l'hivernage que pendant la saison sèche, certains mammifères « venant du sud » selon la population. Une solution qui permettrait de fixer certaines espèces dans la réserve pendant la saison sèche, serait d'aménager un point d'eau permanent à un endroit stratégique de la réserve disposant en outre de ressources végétales abondantes et d'une grande tranquillité. Celui-ci pourrait être un bassin alimenté par une pompe, ou une retenue d'eau dans un bassin versant... les possibilités sont multiples, et dépendent d'une part du lieu choisi et d'autre part du budget disponible. La présence d'un point d'eau permanent serait également un atout pour les observations naturalistes en saison sèche.

OBJECTIF

Fixer la faune sauvage dans la réserve par une disponibilité de l'eau toute l'année.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

4) Réalisation d'une étude préalable

Mise en œuvre par un bureau d'étude spécialisé, cette étude devra permettre de déterminer :

- l'opportunité de créer un aménagement dans la zone,
- le lieu ciblé et le type d'aménagement approprié.

5) Réalisation de l'aménagement

Suivant les conclusions de l'étude...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Etude préalable** : appel d'offre à un bureau d'étude
- ✓ **Réalisation éventuelle de l'ouvrage** : appel d'offre en fonction de l'ouvrage visé

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ **Etude préalable** : 4 000 euros

- ✓ **Réalisation éventuelle de l'ouvrage** (exemple d'une retenue d'eau) : 30 000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

- ✓ DPN, service hydraulique

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Etude préalable</i>			x				
<i>Réalisation éventuelle</i>							x

L'aménagement d'un point d'eau permanent n'étant pas une priorité du plan de préservation, l'étude pourra être prévue la 3^e année. Ce délai permettra d'avoir des données plus précises concernant l'utilisation de la réserve par la faune sauvage et donc de faire un choix plus pertinent de la zone à étudier. L'aménagement préconisé à la suite de cette étude pourra être réalisé en fin de plan.

MB14

Création de zones attractives

(Salines, charniers...)

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Dans la région, les habitats naturels subissent de fortes pressions, aussi bien naturelles (sécheresse) qu'humaines (feux de brousse, élevage, coupes...). Par conséquent, ces pressions affectent également la faune sauvage, qui est alors amenée à se déplacer, voire à migrer dans d'autres régions, afin de trouver les ressources en eau et en nourriture dont elle a besoin.

Afin de maintenir ces populations animales au maximum dans la réserve, une amélioration de quelques sites localisés pourrait être envisagée. Cette amélioration pourra prendre plusieurs formes, en fonction des espèces ciblées. A titre d'exemple, des salines (lieux enrichis en sel) seront favorables aux mammifères en général, des pelouses semées d'espèces appréciées par les herbivores attireront ces derniers, des charniers seront une source de nourriture pour les charognards...

L'opportunité de créer de tels sites sera étudiée au fur et à mesure de l'acquisition des données sur la faune, afin de choisir les sites les plus appropriés et les types d'amélioration possibles. Notons que ces sites seraient également un lieu privilégié pour l'observation de la faune dans le cadre du développement du tourisme naturaliste. Cependant, il faudra assurer une surveillance permanente de ces sites, qui attireront une forte concentration d'animaux.

OBJECTIF

Fixer la faune sauvage dans la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

- 6) **Cibler les espèces ou taxons qui nécessitent une action d'amélioration de leur habitat**
- 7) **Déterminer les types d'amélioration**
Par exemple : Saline, charnier, pelouse à herbivores...
- 8) **Cibler les sites potentiels**

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PRÉVISIONNEL

✓ Même si les types d'amélioration ne sont pas encore prévus, ils ne constituent pas un gros investissement. Une somme de 150 euros/an (soit 900 euros en totalité) devrait permettre de faire plusieurs réalisations pendant la durée du plan.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

- ✓ IREF, DPN

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Ciblage des espèces et des lieux, types d'amélioration proposés</i>	x						
<i>Création de zones attractives</i>		x	x	x	x	x	x

MB15 Actions de sensibilisation de la population contre le braconnage

Priorité
1

MB16 Surveillance des sites de braconnage



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Selon les informations recueillies lors des enquêtes, la réserve était y a encore quelques décennies, d'une grande richesse floristique et Savanes arborées et forêts galeries abritaient de nombreuses espèces dont des grands mammifères (antilopes, lions, panthères, girafes...) rencontrés par les villageois. Aujourd'hui, cette faune soudanienne se fait rare et observer un grand mammifère tient d'un coup de chance.

encore, il faunistique. animales, fréquemment et observer un

Cette situation résulte en grande partie de l'intensité du braconnage dans la zone, pratiquée par de nombreux villageois à des fins de subsistance. Les traces de ce braconnage sont effectivement très visibles (gîtes d'affût pour l'abattage des Bovidae à Wendou Feto et Anguili, plumes de pintades et piquants de porc-épic éparpillés...). D'ailleurs, les transects pédestres réalisés au cours de cette année dans la réserve n'ont permis d'observer que quelques individus en solitaire (ourébi, céphalophe), tout au plus par paire (hippotrague, gazelle à front roux). Leur comportement très craintif confirme que l'on se trouve dans un milieu très braconné.

Afin de protéger les derniers grands mammifères présents dans la réserve et de créer une zone propice au retour de la grande faune, une stratégie de lutte anti-braconnage doit être mise en place notamment par :

- une sensibilisation de la population,
- une surveillance des sites connus de braconnage dans la réserve.

Ces actions de lutte anti-braconnage devront être accompagnées de mesures complémentaires, à prévoir dans le cadre du plan de développement local associé à la réserve : il faudra en effet trouver des alternatives à la viande de brousse (élevage de pintades...) et insérer les braconniers dans de nouveaux créneaux économiques (guides naturalistes, apiculture...).

OBJECTIF

Eliminer le braconnage dans la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

9) Organiser des séances de sensibilisation dans les villages

10) Former les écogardes à la lutte anti-braconnage

11) Mettre en place d'un système de surveillance des sites de braconnage connus

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

✓ IREF, DPN

PLANIFICATION GENERALE DES ACTIONS

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MB15 : Sensibilisation	x	x					
MB16 : Surveillance des sites de braconnage	x	x	x	x	x	x	x

CALENDRIER ANNUEL

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Séances de sensibilisation</i>											•••••	

Les séances de sensibilisation se feront plutôt en début de saison sèche (octobre-novembre), juste avant l'ouverture officielle de la chasse. Ceci permettra de mieux faire le lien avec les activités autorisées dans le cadre de la loi (chasse locale, chasse touristique des zones voisines) et la pratique illégale de la chasse.

ES01

**Cartographie précise de la végétation /
Etude de la représentativité des habitats naturels**

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Si les prospections de terrain ont permis de mettre en évidence différents habitats, depuis les savanes arbustives jusqu'au forêts galeries, leur superficie et leur répartition dans la zone est plus difficile à estimer *in situ*. L'étude d'images satellites, combinée aux observations de terrain, est alors essentielle pour établir une cartographie précise de la végétation et par conséquent des habitats.

Ainsi, certaines informations pourront être mises en évidence : présence d'espèces dominantes, nuances entre certains habitats proches (savanes arbustives claires ou dense), surface occupée par chacun d'eux et imbrication des uns par rapport aux autres.

Ces données sont primordiales pour comprendre le fonctionnement de cet écosystème de savane arbustive et le comportement de la faune sauvage au sein de la réserve. En fonction des images disponibles, une comparaison entre les périodes passées et actuelles permettra de suivre l'évolution du milieu.

OBJECTIF

Identifier et cartographier les différents habitats de la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

12) Recherche des images satellites disponibles

Compte tenu de la superficie de la réserve, l'utilisation d'images SPOT (à haute définition) semble disproportionné et bien trop onéreux. Les images Landsat semblent donc plus appropriées, la résolution étant suffisante pour une première cartographie de la zone.

13) Traitement cartographique

Cette étape nécessitant des compétences spécifiques en matière de télédétection, un partenariat avec une structure de recherche devra être envisagé.

14) Organisation d'une mission de terrain

La classification des habitats résultant de l'étude cartographique doit être confrontée à des données de terrain (détermination de la végétation à certains points de référence). Une mission de l'équipe de recherche sur le terrain devra faire suite aux travaux précédents.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe spécialisée en phyto-sociologie et en télédétection (partenariat à rechercher)

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Organisation d'une mission de terrain : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

✓ CSE (Centre de suivi écologique) de Dakar

Chercheurs / Spécialistes :

✓ Ousmane Bocoum, CSE (département de géomatique)

✓ Jean Lejoly, Université de Bruxelles

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cartographie des habitats		x					

Cette action étant une des priorités du plan de préservation, il convient de la réaliser le plus tôt possible (2010).

ES02

Inventaire des herbacées

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Au sein de la savane arbustive caractéristique de la zone, les herbacées sont une composantes essentielles : quelques soient annuelles ou vivaces, elles se développent chaque année pendant l'hivernage, recouvrant alors la quasi-totalité du sol. Après les pluies, elles s'assèchent progressivement et forment un combustible majeur pour les feux de brousse.

La connaissance de ces herbacées est primordiale, non seulement pour identifier certaines espèces qui pourraient être menacées, mais également pour la préservation et la gestion de la réserve. En effet, certaines espèces sont appréciées par les herbivores (sauvages et domestiques), et leur répartition dans la zone influence la présence et le comportement de ces animaux. D'autres herbacées, très sensibles aux changements écologiques, peuvent jouer le rôle de bio-indicateur et leur suivi permettrait de mesurer l'évolution des habitats de la réserve.

Seules quelques espèces facilement reconnaissables ayant été identifiées, la poursuite de l'inventaire devra être réalisé en faisant appel à des spécialistes.

OBJECTIF

Identifier les espèces d'herbacées présentes et déterminer :

- d'éventuelles espèces endémiques, rares ou menacées.
- les espèces appréciées par la faune sauvage et domestique,
- les espèces bio-indicatrices,

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

15) Constitution d'un herbier

Lors des sorties de terrain, agents techniques et écogardes pourront prélever des échantillons afin de constituer un herbier global de la réserve. Ces échantillons (précisant la date et le lieu de collecte) pourront ensuite être identifiés par des spécialistes (Herbier de Dakar, IFAN).

Cette méthode permet de poursuivre l'inventaire qualitatif permanent de la réserve, et peut permettre d'identifier des espèces peu communes rencontrées au hasard des prospections.

16) Missions d'inventaires (qualitatif et quantitatif)

La venue sur le terrain de botanistes s'avère indispensable compte tenu de la grande diversité floristique présente. Différents protocoles peuvent être définis (transects, quadrats...) pourvus qu'ils englobent les différents habitats présents.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique
- ✓ Chercheurs botanistes

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Organisation d'un premier inventaire qualitatif : 800 euros
- ✓ Organisation d'un inventaire quantitatif (lien avec la cartographie de la végétation) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ IFAN, UCAD

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Mathieu GUEYE, chargé de recherche responsable du laboratoire botanique de l'IFAN, Dakar.
- ✓ Abdoul Aziz Camara, professeur - Herbier de l'UCAD, Dakar.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inventaire qualitatif initial	x						
Inventaire quantitatif		x					

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Collectes d'herbacées											
Missions d'inventaire							●					

ES03 Inventaire des Chiroptères

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Au cours des sorties de terrain, la présence de plusieurs espèces de chauve-souris a été notée. Cependant, compte tenu de la difficulté d'identification des chiroptères, seule une seule espèce a pu être déterminée : il s'agit d'une espèce du genre Phyllorhine, trouvant abris dans les puits abandonnés. Pendant l'hivernage, période de fructification de nombreux ligneux, d'autres espèces sont également présentes.



Un inventaire des chiroptères sera donc nécessaire afin d'identifier ces espèces. Cette étude mettra également l'accent sur l'écologie de ces dernières (mode de vie, régime alimentaire...), afin de mieux comprendre leur rôle dans le fonctionnement de l'écosystème de la réserve. Par exemple certains ligneux, dont les fleurs ne s'ouvrent que la nuit, ne sont fécondés que par les chauve-souris. Ainsi, la préservation de ces espèces ayant un rôle essentiel pourra être envisagée.

OBJECTIF

Lister les espèces de chiroptères présentes dans la réserve et connaître leur écologie.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Organisation d'une mission d'inventaire par un expert des chiroptères

Actions à envisager : captures au filet, études au sonomètre, recherche d'individus près des abris (puits...)

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + Expert

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

✓ Jean-François Noblet

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inventaire des chiroptères			x				

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mission d'inventaire												

ES04 Inventaire des micromammifères

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Difficilement observables, les micromammifères n'en sont pas moins présents dans la réserve, principalement au niveau des villages. En effet, la plupart des rongeurs sont des commensaux de l'homme, trouvant refuge et nourriture à ses côtés. Dans un milieu rural et agricole isolé, l'étude de ces micromammifères peut s'avérer intéressante et fournir des éléments de comparaison entre zones habitées, zones cultivées et zones non habitées.



OBJECTIF

Déterminer les espèces de micromammifères et leur distribution par rapport aux zones villageoises.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Organisation d'une mission d'inventaire par un expert des micromammifères

Actions à envisager : captures à l'aide de pièges, relevé d'indices de présence (féces, empreintes...)

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + Expert

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

✓ J. M. Duplantier, spécialiste des micromammifères (anciennement IRD Dakar)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inventaire des micromammifères				x			

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mission d'inventaire												

ES05 Inventaire des reptiles

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Parmi les reptiles, certaines espèces de tortues, de serpents et de lézardes ont été déterminées. Cependant, cet inventaire n'est pas exhaustif car il ne reflète que les espèces observées au hasard des sorties de terrain. Une mission d'inventaire spécifique sera donc nécessaire afin de compléter ces premières observations.

OBJECTIF

Compléter l'inventaires de reptiles (ordre des squamates et ophidiens).

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Organisation d'une mission d'inventaire par un expert des chiroptères

Actions à envisager : captures diurnes ou nocturnes selon les taxons, recherche d'individus près des habitats favorables...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + Expert

BUDGET PREVISIONNEL

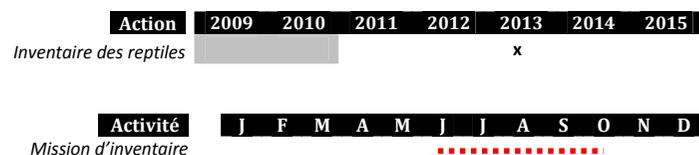
- ✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Rémi Fonters, spécialiste Reptiles et Amphibiens, France.
- ✓ Jean-François Trape, spécialiste des reptiles, IRD Dakar.

CALENDRIER



ES06 Inventaire des insectes

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les insectes, particulièrement abondants pendant la saison des pluies, sont représentés par différents groupes tels que les lépidoptères (papillons), les coléoptères (scarabées), les hyménoptères (abeilles et guêpes), les orthoptères (sauterelles et criquets)... étroitement associés aux formations végétales. La connaissance de ces taxons est essentielle, compte tenu de leur rôle écologique (pollinisation entomophile, espèces bio-indicatrices...), mais aussi des pressions qu'ils peuvent occasionner (insectes ravageurs des cultures, maladies...).

OBJECTIF

Inventorier les différents groupes d'insectes et repérer des espèces bio-indicatrices.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Constitution d'une base de donnée photographique

Implication des Clubs nature dans le cadre de « sorties nature » (par exemple : chasse aux papillons, étude d'une termitière, pièges à insectes...)

Organisation d'une mission d'inventaire par un expert des insectes

Actions à envisager : utilisation de pièges (diurnes et nocturnes) en fonction des groupes visés.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Mission d'inventaire** : Equipe technique + Expert
- ✓ **Inventaire continu** : implication des clubs nature de la réserve

BUDGET PREVISIONNEL

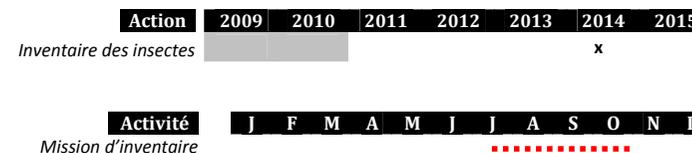
- ✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Contacter des chercheurs de l'UCAD, Université de Dakar

CALENDRIER



ES03 Inventaire des poissons

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Dans les principaux points d'eau de la réserve, et notamment dans la Falémé, un certain nombre de poissons sont présents. Les espèces les plus fréquentes ont pu être déterminées, en étudiant les filets de pêcheurs le long de la Falémé. Cependant, l'état de leur population n'est pas connu et toutes les espèces n'ont pas été recensées. La poursuite de l'étude des poissons est particulièrement importante dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau de la Falémé, mais aussi pour réguler la pêche si celle-ci s'avère être trop intense pour les populations présentes.

OBJECTIF

Inventaire qualitatif et quantitatif des poissons présents dans les mares et dans la Falémé.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Organisation d'une mission d'inventaire par un expert des poissons d'eau douce

Actions à envisager : enquête auprès des pêcheurs, pêche électrique...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + Expert

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Bertrand Jallud, chercheur en pisciculture, Montpellier, France.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inventaire des poissons				x			

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mission d'inventaire	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ES08 Inventaire des autres groupes faunistiques peu ou pas renseignés

Priorité
2



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Pour tous les autres taxons (amphibiens, arthropodes, mollusques...), les inventaires devront se poursuivre petit à petit. Si certaines informations pourront être collectées au cours des premières années par l'équipe technique, les écogardes, et éventuellement les Clubs nature, une mission d'inventaire spécifique pourra être envisagée afin de mettre l'accent sur un taxon particulier, ou bien sur un site précis (par exemple la microfaune de la Falémé). La recherche d'espèces ou groupes d'espèces bio-indicatrices sera privilégiée, notamment pour le suivi de la qualité de l'eau, certains invertébrés pouvant concentrer les polluants dans leur organisme.

OBJECTIF

Améliorer la connaissance des groupes peu étudiés et rechercher des espèces bio-indicatrices.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

17) Inventaire qualitatif continu

- Constitution d'une base de donnée photographique
 - Organisation de sorties Clubs Nature (par exemple : sortie « petits animaux de la mares »...)
- Captures diurne ou nocturnes (amphibiens)

18) Organisation d'une mission d'inventaires spécifiques par des experts

- Invitation d'experts

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Mission d'inventaire** : Equipe technique + Expert
- ✓ **Inventaire continu** : implication des clubs nature de la réserve

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Organisation de la mission (venue d'un expert) : 4000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Rémi Fonters, spécialiste Reptiles et Amphibiens, France.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Inventaire des autres taxons							x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mission d'inventaire								•	•	•	•	•

ES09

Suivi des feux de brousse

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La zone étant très sensible aux feux de brousse dont certains menacent directement les villages, une stratégie de gestion des feux est proposée dans ce plan notamment afin de lutter contre les feux tardifs les plus destructeurs.

Un suivi des feux dans la réserve est donc nécessaire pour :

- estimer l'efficacité des premières actions de lutte (mises à feu précoces, sensibilisation),
- étudier la pertinence d'autres actions de lutte (par ex. : création de pare-feu),
- étudier la possibilité de gérer certains sites par le feu (par ex. : le maintien d'un milieu ouvert est favorable à certaines antilopes).

Un suivi satellitaire est facilement envisageable grâce aux travaux du centre de recherche européen JRC, qui étudie les feux de brousse en Afrique et met à disposition gratuitement ses données cartographiques (dans le cadre de travaux de recherche ou de la gestion d'aires protégées).

OBJECTIF

Déterminer la distribution spatio-temporelle des feux dans la réserve et les surfaces brûlées.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

19) Acquisition régulière des données (à partir du site du JRC, mise à jour hebdomadaire)

⇒ Localisation des départs de feux et surfaces brûlées

20) Traitement des données (constitution d'un SIG, statistiques)

21) Analyse (sous forme d'un bilan annuel)

Les données étant disponible à plusieurs échelles, différents niveaux d'étude seront abordés : la réserve, la réserve et sa périphérie (dans un rayon de 25km), et enfin une fenêtre régionale regroupant plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Données gratuites)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

✓ European Commission, Joint Research Centre (JRC). Ispra – ITALY

Chercheurs / Spécialistes :

✓ Jean-Marie Grégoire (JRC, Italy) : suivi satellitaire des feux de brousse en Afrique

✓ Cheikh Mbow (ESP/UCAD, Dakar) : suivi des feux de brousse dans la région de Tambacounda

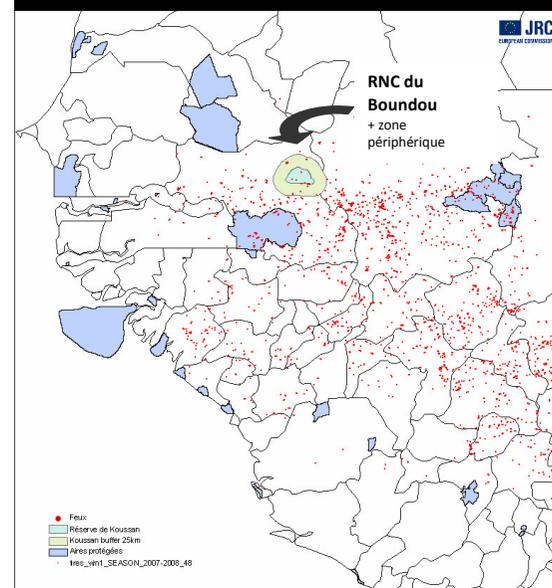
CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi des feux de brousse	x	x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Acquisition et traitement des données	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bilan annuel							•					

Ce suivi doit être réalisé chaque année, dès la première année. Les données seront téléchargées tout au long de la saison sèche (occurrence des feux) et le bilan annuel sera effectué entre juin et septembre. Celui-ci permettra de modifier, si besoin est, les protocoles de gestion des feux avant chaque campagne.

Départs de feux de brousse (en rouge) au cours de la semaine 48, du 26 novembre au 2 décembre 2007



ES10

Suivi de la qualité des eaux de surface

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

L'ensemble des eaux de surfaces, constitué par la rivière Falémé, quelques cours d'eau, mares et barrages, est d'une importance capitale pour les population humaines, le bétail et la faune sauvage de la zone. En effet, du fait de la longue saison sèche et de la difficulté d'accès aux eaux souterraines, ces points d'eau, temporaires pour la plupart, sont un lieu de ravitaillement en eau mais aussi un lieu d'activités humaines (maraîchage, élevage, tâches ménagères...). La qualité des ces eaux doit donc être surveillée, car elles peuvent être le vecteur de maladie ou de pollution.

En particulier, du fait de l'existence d'une nouvelle exploitation aurifère en amont de la Falémé, l'éventualité d'une pollution ne doit pas être négligée. En effet, le rejet de métaux lourds et le drainage minier acide, souvent associés aux exploitations minières, pourraient avoir des répercussions sur l'environnement et sur les populations locales. Il convient donc d'établir un état initial de la qualité de l'eau, afin de repérer une future pollution éventuelle.

OBJECTIF

Déterminer l'état initial des eaux de surface de la zone (en particulier la Falémé) et repérer une pollution éventuelle dans les années à venir.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Etat initial de la Falémé :

Pour une analyse physico-chimique mettant l'accent sur la recherche de métaux lourds, le prélèvement de **sédiments fins** (environ 100g, séché avant mise en flacon) semble *a priori* le plus approprié.

Protocoles de prélèvement :

- Etablir une suite de transects transversaux en différents points de la rivière
- Sur chaque transect, prélever un échantillon en différents points (fond du lit, berges partiellement inondées...)

Le repérage des transects (cartographie) est essentiel afin de répéter les prélèvements les années suivantes au même endroit.

Analyses :

Les échantillons prélevés devront être transférés dans un laboratoire partenaire pour analyse.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Prélèvements** : Equipe technique + écogardes
- ✓ **Analyses** : partenariat avec un laboratoire d'analyse de l'eau (à créer)

BUDGET PREVISIONNEL

Un budget global de 1000 euros/an est prévu (soit 6000 euros pour la période considérée) pour les analyses physico-chimiques.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ Analyse de l'eau : Laboratoires à contacter pour partenariat
- ✓ Analyse des sédiments : Partenariat avec la Direction de CG38 et son laboratoire (le Satese)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi de la qualité de l'eau		x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Prélèvements sédimentaires												

Ce suivi pourra, selon les moyens, être répété chaque année à partir de 2010, dans différents points de la réserve. Les prélèvements devront être réalisés en saison sèche, pour avoir accès aux zones les plus profondes de la rivière.



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Plusieurs zones de terriers et de refuges ont été identifiées dans la réserve. Creusés en pleine terre, dans des termitières ou des escarpements rocheux, ils abritent de nombreuses espèces, aussi bien celles qui les creusent (porc-épic, oryctérope...) que d'autres venant y trouver refuge (hyènes, phacochères, serval...). Il s'agit donc de sites clés permettant d'étudier certaines espèces difficilement observables.

OBJECTIF

Identifier les espèces utilisant les terriers et refuges, estimation de leur densité et/ou leur répartition dans la zone.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

22) Localisation de nouvelles zones (avec l'aide des écogardes, des bergers...)

23) Suivi des terrier et refuges

- Vérification de l'activité (par ex. pose d'un bâton devant l'entrée et vérification le lendemain).
- Détermination des espèces :
 - i. Identification des indices de présence à l'entrée des terriers (empreintes, fécès)
 - ii. Pose d'un piège photographique sur un terrier test (Cf fiche MB12, Conservation de l'oryctérope...).

24) Base de données / Analyse

- Création d'un base de donnée « terriers », où seront répertoriés la localisation des terriers (coordonnées GPS), les espèces occupantes et les dates d'observation.
- Analyse : influence de la présence des terriers sur la présence de certaines espèces, variation de l'occupation en fonction de la saison, estimation de la densité des populations de porc-épic...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + écogardes

BUDGET PREVISIONNEL

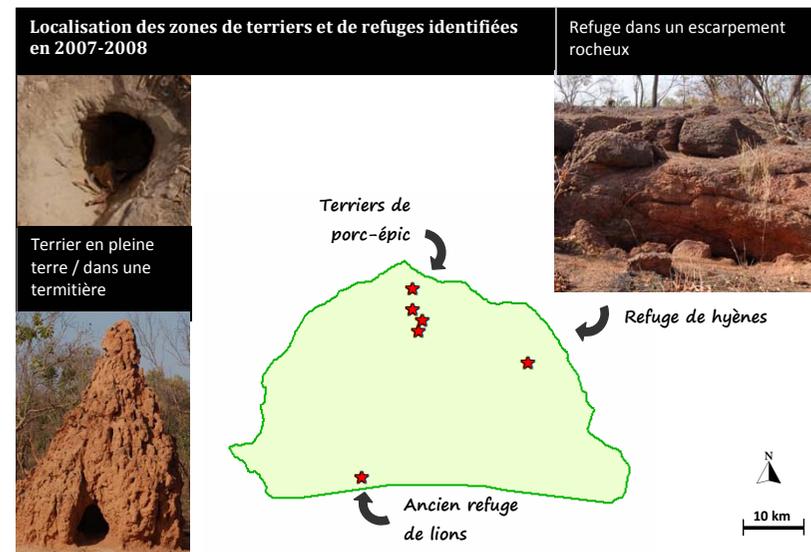
/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi des terriers et refuges		x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Localisation des terriers et refuges
Suivi

Le suivi peut s'effectuer tout au long de l'année, une fois que les terriers ont été localisés et géoréférencés. L'accent peut être mis sur une zone différente chaque année. La localisation quant à elle s'effectue en saison sèche, lorsque le paysage est ouvert (facilité de détection).





CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les premières études sur zone ont permis de déceler une diversité aviaire importante, avec plus de 132 espèces observées tout au long de l'année, qu'il s'agisse d'espèces résidentes, de migrateurs africains ou paléarctiques. Cependant, très peu d'espèces sont présentes en permanence dans la zone : certaines, normalement résidentes, effectuent des déplacements erratiques en fonction de la disponibilité en eau et des ressources nutritives. Ainsi, la plupart des espèces quittent la zone au cours de la saison sèche, lorsque l'eau vient à manquer.

Par ailleurs, les espèces se répartissent de manière différente dans la zone, en fonction du type d'habitat et de son état de conservation. Par exemple, de nombreux oiseaux d'eau ne sont présents que près de la Falémé, d'autres espèces ne sont observées que près des villages, etc...

L'étude de la diversité spécifique et de la distribution spatio-temporelle des oiseaux permettra d'évaluer la qualité des habitats, leur évolution, et par conséquent l'efficacité des différentes mesures de conservation engagées. Cette étude sera l'occasion d'identifier certains sites clés, comme les zones de nidification, les dortoirs potentiels... et de proposer d'éventuelles mesures de préservation spécifiques pour certains oiseaux.

OBJECTIF

Déterminer la diversité spécifique, la distribution spatio-temporelle et les sites clés de l'avifaune.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

25) Mise en place d'un suivi continu

Au cours de leurs missions de terrain, les agents techniques et les écogardes seront chargés de noter chaque mois les espèces observées et leur lieu d'observation (selon une fiche de suivi standard). Certains indices seront également répertoriés : preuves de reproduction, abondance relative (pour les espèces migratrices notamment), sites de reproduction, dortoirs...

26) Mise en place de méthodes d'inventaires

Certaines méthodes comme les points fixes, les points d'écoutes ou les captures, pourront être pratiquées ponctuellement selon les opportunités.

- **Les points fixes** : ceux-ci peuvent être réalisés facilement par l'équipe technique au niveau des sites ornithologiques majeurs de la réserve (Belly et Falémé). Réalisés au même point à différentes saisons, ils permettront de comparer la présence des espèces au cours de l'année et leur abondance.
- **Les captures** : cette technique, nécessitant la participation de techniciens qualifiés, sera un complément très utile pour les poursuites de l'inventaire aviaire. Elles permettront en effet :

- D'inventorier certaines espèces difficilement identifiables à distance (petits passereaux, tourterelles...),
- De différencier, au sein d'une même espèce, les individus migrateurs et ceux résidents (les migrateurs possèdent quelques différenciations morphologiques comme la longueur des ailes, ou bien des nuances de couleur du plumage...).
- D'identifier les rapaces nocturnes.

- **Les points d'écoute** : pendant l'hivernage, lorsque la végétation est très dense, les observations d'oiseaux deviennent difficiles. L'étude des chants d'oiseaux permet alors de déceler la présence de certaines espèces. Cette méthode nécessite cependant une grande expérience, et par conséquent l'intervention de spécialistes (partenariat avec des ornithologues à chercher).
- **Les repasses** : cette méthode consiste à diffuser des chants d'oiseaux, auquel réagissent certaines espèces, notamment les rapaces nocturnes, qui peuvent ainsi être identifiées.

27) Analyse

- Le statut des espèces : résident, migrateur (africain ou paléarctique),
- La localisation des espèces dans la réserve,
- La période et la durée de séjour des espèces,
- Les espèces nicheuses/ localisation des sites de reproduction

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + écogardes
- ✓ Chercheurs et ornithologues partenaires (missions spéciales)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Pour l'organisation de missions spéciales : 1500 euros (accueil de partenaires sur zone, mais transport jusqu'à la réserve non inclus)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ IRD de Dakar : missions de capture possible
- ✓ CRBPO (Museum d'Histoire Naturelle de Paris) : à contacter

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Daouda Sylla, IRD de Dakar (Station de MBour).
- ✓ Jean-Jacques Guitard (ornithologue amateur, spécialiste des oiseaux de l'ouest africain)

CALENDRIER ANNUEL

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi continu	x	x	x	x	x	x	x
Missions de captures	x	x					
Autres missions				x		x	

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Suivi continu											
Points fixes	●			●			●			●		
Missions de captures	●						●					

ES13

Suivi de l'état de conservation des habitats naturels

 Priorité
1


CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Compte tenu de la récente et rapide dégradation de nombreux habitats naturels au Sénégal, un suivi de leur état de conservation est essentiel. Il permettra notamment de mesurer leur évolution au fur et à mesure de la réalisation du plan d'action de la réserve, et par conséquent d'évaluer l'efficacité de ces mesures entreprises.

Pour cela, il s'agira de relever un certain nombre de données sur chaque habitat naturel, qui devront refléter l'état, la structure, le fonctionnement et les pressions auxquelles sont soumis ces habitats. Le guide méthodologique élaboré par le MNHN, concernant l'évaluation de l'état de conservation des habitats européens, permettra d'élaborer une méthodologie adaptée aux habitats de la réserve.

OBJECTIF

Avoir un état de référence des habitats de la réserve et suivre leur évolution.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

28) Description de l'état initial des habitats

Cet état initial servira d'état de référence pour les années suivantes, et devra décrire pour chaque habitat :

- son aire de répartition et la surface couverte (à partir des données de la cartographie de la végétation, fiche **ES01**),
- sa structure et son fonctionnement, par exemple :
 - i. Structure végétale : organisation des taxons dans l'espace, différentes classe d'âge...
 - ii. Structure animale : espèces typiques...
 - iii. Fonctionnement : Flux de matières, circulation animale, activités humaines...

29) Choix d'indicateur

Parmi les paramètres décrits précédemment, il faudra sélectionner, en fonction des habitats, ceux pouvant servir d'indicateur (reflétant l'évolutions des habitats) : il pourra s'agir de la présence d'une espèce animale (bio-indicateur), de la densité d'une espèce végétale...

30) Suivi de l'évolution des habitats

En fonction des paramètres sélectionnés précédemment, et particulièrement des indicateurs.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Suivi de l'état de conservation...</i>	x	x	x	x	x	x	x

BIBLIOGRAPHIE

Guide Méthodologique : Evaluation de l'état de conservation des Habitats et Espèces d'intérêt communautaire 2006-2007, MNHN, sept. 2006.

ES14

Suivi des grands mammifères

(distribution, densité)

Priorité

1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les premières études ont révélé une très faible densité des grands mammifères dans la réserve. Hormis le phacochère, fréquemment rencontré, les autres espèces de bovidés se font rares. Les petits carnivores sont également peu visibles, et les grands félins, aux dires des bergers, ne visitent la zone qu'occasionnellement.

Un des objectifs de la réserve étant le retour pérenne de cette grande faune, le suivi de la densité des grands mammifères permettra donc d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation réalisées.

Par ailleurs, cette étude est nécessaire afin de mieux connaître l'écologie de ces espèces (habitats, durée de séjour dans la zone, reproduction...). Un suivi aux deux saisons (saison sèche et hivernage) permettra de tester l'hypothèse, souvent citée par la population, que la grande faune migre vers le sud en saison sèche.

OBJECTIF

Déterminer la distribution et estimer de la densité des grands mammifères dans la réserve.
Identifier les potentiels couloirs de migration.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

31) Transects pédestres

Compte tenu du milieu, le **transect pédestre** est la méthode la plus adaptée pour cette étude. Il s'agit d'une méthode simple, nécessitant peu de moyens techniques, mais des moyens humains conséquents. Il faudra donc prévoir la participation d'une équipe de techniciens qualifiés pour cette étape.

32) Points fixes

Pendant la saison sèche, la surveillance des derniers points d'eau permet d'observer les mammifères venant s'y abreuver.

33) Relevé des indices de présence

Tout au long de l'année, les indices de présence (empreintes, fécès,...) pourront être collectés et référencés.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + techniciens supplémentaires pour les transects.

BUDGET PREVISIONNEL

✓ **Transects pédestres** : 750 euros pendant 5ans, soit 3750 euros (pour différentes parties de la réserve).

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires techniques :

✓ IREF, DPN

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ François Lamarque, spécialiste de la grande faune, fondation IGF.
- ✓ Tim Wachter, spécialiste de la grande faune, société zoologique de Londres.
- ✓ Thomas Rabeil, Sahara Conservation Fund (Niger)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi des grands mammifères		x	x	x	x	x	

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Transects pédestres							•••••					
Points fixes								•				
Relevé des indices de présence	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••

ES15

Etude du domaine vital des grands mammifères (bovidés)

 Priorité
2


CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Avec le cycle de sécheresse enregistré ces dernières décennies, les formations forestières du Sénégal ont subi de grands changements. Alors que certains habitats tendent à disparaître, d'autres ne disposent plus des ressources suffisantes pour la faune sauvage, l'eau et la nourriture devenant rares en saison sèche. A ces bouleversements climatiques se rajoute une pression humaine (défrichage, braconnage,...) de plus en plus forte dans tous le pays et qui tend à fragmenter les derniers habitats favorables.

Les grands mammifères, ayant besoin d'un vaste domaine vital, sont les premiers à subir les conséquences de la dégradation du milieu. Leur densité a sensiblement diminué et certains ont même disparu du pays (la girafe). Pour d'autres espèces, on suppose qu'elles sont aujourd'hui amenées à migrer en fonction des ressources disponibles.

Dans la zone de la réserve, les témoignages des bergers tendent à confirmer cette hypothèse migratoire, du moins en ce qui concerne les antilopes (hippotrague rouan). L'étude de leur domaine vital actuel pourrait permettre de prendre des mesures de conservation plus appropriées, en tenant compte de leurs différents lieux de passage et de séjour.

OBJECTIF

Etudier l'occupation spatio-temporelle des grands mammifères dans la réserve et identifier les éventuels couloirs de migration.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

34) Localisation des sites fréquentés par les grands mammifères

- Repérage avec les écogardes des sites (relevés d'indices de présence, comptages aux points d'eau...),
- Estimation de la durée de séjour dans la réserve,

35) Suivi par télémétrie des hippotragues rouans (pose de collier)

Si une preuve de migration est apportée par les études de terrain précédentes, un suivi télémétrique peut être envisagé. Il s'agit de capturer quelques individus et de leur poser des colliers émetteurs qui permettront de les suivre par satellite. Leur trajet pourra ainsi être connu.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Localisation des sites** : Equipe technique
- ✓ **Suivi télémétrique** : Equipe spécialisée multidisciplinaire (chercheurs, vétérinaire...)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ **Localisation des sites** : Budget interne
- ✓ **Suivi télémétrique** : Ce suivi étant très coûteux, un partenariat avec une structure de recherche est à envisager.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques et techniques :

- ✓ IREF, DPN
- ✓ UICN Antilope Specialist group

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ François Lamarque, spécialiste de la grande faune, fondation IGF.
- ✓ Tim Wachter, spécialiste de la grande faune, société zoologique de Londres.
- ✓ Thomas Rabeil, Sahara Conservation Fund (Niger)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Localisation des sites et études de terrain	x	x	x	x	x	x	x
Mission de capture					x		

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Localisation des sites											
Mission de capture●.....											

L'hippotrague rouan, *Hippotragus equinus koba*

Présence supposée :

Permanente pour certains, temporaire pour d'autres (migration au sud pendant la saison sèche?)

Mois d'observation (directe et Indirecte) :

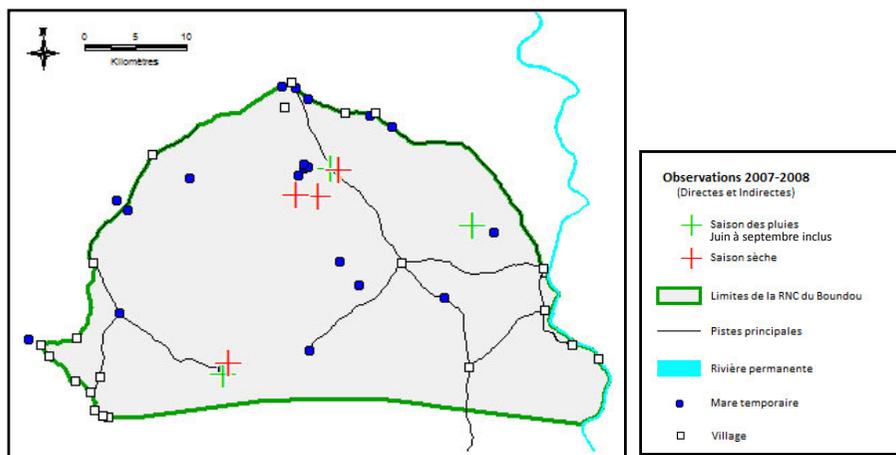
Décembre, janvier février, juin, juillet, août.

Type d'habitat :

Savane arbustive et collines, proximité des mares importantes.

Observations directes :

Une seule observation directe a été réalisée, pendant l'hivernage. Il s'agissait vraisemblablement de 2 jeunes, d'après la taille de leurs cornes. Ils paissaient tout en se déplaçant, et n'ont pas senti notre présence pendant plusieurs minutes.



Localisation des observations (directes et indirectes) de *Hippotragus equinus koba*, pendant la saison des pluies (vert) et la saison sèche (rouge).

Hippotragus equinus koba

	Date	Secteur	Habitat	Type d'observation	#	Remarque
SS	25/12/2007	Mania Dala	Savane arbustive	Fecès		
	21/01/2008	Collines Toumboura	Plateau d'une colline	Empreintes		
	21/02/2008	Anguili	Savane arbustive + mare	Empreintes et fécès		
SP	22/06/2008	Boynguel	Savane arbustive	Empreintes		
	23/06/2008	Mania Dala	Savane arbustive	Empreintes		
	22/07/2008	Boynguel	Savane arbustive	Empreintes		
	17/08/2008	Anguili	Savane arbustive + mare	Directe	2	Jeunes

Observations directes et indirectes de *Hippotragus equinus koba* entre octobre 2007 et décembre 2008.

ES16

Etude des populations de babouins (*Papio papio*) et de leur impact sur les zones cultivées

Priorité
2



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Au sein de la réserve, plusieurs groupes de babouins ont été identifiés. Ces groupes, impressionnant par leur taille (plus d'une 100aine d'individus), sont facilement observables pendant la saison sèche, près des derniers points d'eau comme la Falémé ou les barrages de Koussan et Belly.

Leurs seuls réels prédateurs (lions et panthères) ayant aujourd'hui pratiquement quitté la zone, les populations de babouins sont semble-t-il en augmentation. Principalement végétariens, ces singes s'attaquent fréquemment aux cultures, y causant des dégâts d'autant plus importants qu'ils sont nombreux. Ils sont par conséquent mal vus par la population, et des mesures de contrôle de leurs populations pourraient être envisagées (par ex. quotas d'abattages).

Afin de justifier de telles mesures, ou au contraire de les rejeter, une étude précise des populations de la zone doit être réalisée. Il s'agit d'un sujet d'autant plus sensible que si l'espèce est classée nuisible dans certains pays, elle est en phase de devenir une espèce menacée au niveau international (classé « Quasi-menacé » dans la liste rouge de l'UICN).

OBJECTIF

Déterminer l'effectif des populations dans la zone, leur distribution spatiale et leur degré d'impact sur les cultures.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

- 36) Identification et localisation des groupes** (Nombre de groupe + effectifs)
- 37) Suivi des populations** (Domaine vital, localisation des dortoirs...)
- 38) Enquêtes auprès des agriculteurs** (Localisation des attaques sur les cultures, fréquence...)

MISE EN ŒUVRE

- ✓ **Identification et localisation des groupes, enquêtes** : Equipe technique + écogardes
- ✓ **Suivi des populations** : Etudiant (possibilité de stage d'étude)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ **Identification et localisation des groupes, enquêtes** : Budget interne
- ✓ **Suivi des populations** : 500 euros (accueil d'un étudiant stagiaire sur zone)

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ A contacter : universités africaines ou étrangères, départements de primatologie à cibler. Programme ECOPAS du W Niger, CIRAD...

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Etudes préalables, enquêtes					x		
Suivi des populations						x	

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Etudes préalables, enquêtes
Suivi des populations						

Cette étude n'étant pour le moment pas une priorité du plan de préservation, elle pourra être prévue plutôt en fin de plan.

ES17

Mise en place d'une base de données
Faune / Flore/ Habitats

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Le plan de gestion préconisant la présence permanente d'une équipe technique et d'écogardes dans la réserve, chargés de la surveillance et du suivi scientifique de celle-ci, leurs observations devront être centralisées dans une même base de données permettant une analyse globale ultérieure. De plus, les données recueillies par les missions scientifiques ponctuelles permettront de compléter cette base de données.

OBJECTIF

Centraliser les données collectées par les différents acteurs scientifiques et techniques.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

39) Constitution d'une première base de données

Une première base de données pourra facilement être constituée à partir du logiciel Access. Celle-ci devra prendre en compte les éléments suivants :

- permettre de référencer les observations portant sur les habitats, la faune et la flore,
- présenter une interface simple, facilement utilisable par tous,

40) Utilisation d'un logiciel de gestion des aires protégées

Le logiciel SERENA, spécifiquement conçu pour la gestion des espaces protégés (ATEN), pourra être utilisé et adapté au besoin. Une formation pourra être envisagée pour un agent de l'équipe technique à cet effet (déplacement en France).

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Formation à l'utilisation du logiciel : 2500 euros.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Constitution d'une base de données initiale	x	x					
Formation à l'utilisation du logiciel de base de donnée			x				

ES18

Suivi et évaluation de l'implication
des populations locales

Priorité
1

Une synthèse des activités réalisées par les villageois, les écogardes et les comités de vigilance sera effectuée chaque année afin d'évaluer leur performance et leur implication dans la gestion de la réserve. L'évaluation tiendra compte aussi bien des actions citées dans le plan de préservation, que celles citées dans le plan de développement local associé, et devra faire apparaître entre autre les éléments suivants :

- **Evaluation qualitative** : Motivation des villageois, des écogardes et délégués locaux, diffusion de l'information dans les villages, présence éventuelle de conflits, de dysfonctionnement...
- **Evaluation quantitative** : par une série d'indicateurs bien choisis, révélateur de l'implication des populations locales

Si l'évolution de ces indicateurs est globalement positive, il pourrait être envisagé de débloquer des moyens plus importants pour la gestion de la réserve.

Exemples d'indicateurs possibles :

- *Indicateurs que l'on souhaite voir augmenter* :
Nombre de sorties des clubs nature, nombre d'actions du plan auxquelles les villageois ont participé, Nombre de comité de gestion des ordures, Nombre d'arbres plantés...
- *Indicateurs que l'on souhaite voir diminuer* :
Nombre d'infractions au code local, Nombre de feux de brousse, Nombre d'arbres émondés, nombre de traces de braconnage...

OBJECTIF

Mesurer le degré d'implication locale et améliorer l'efficacité des structures locales de gestion de la RNC.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suivi et évaluation	x	x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bilan annuel												●

ES19

Bilans annuels du plan de gestion

Priorité
1

Chaque année, un bilan du plan de gestion devra faire la synthèse :

- des actions menées au cours de l'année,
- de l'efficacité des actions précédentes ou des conséquences imprévues,
- des budgets dépensés et de ceux nécessaire pour l'année à venir,
- de la tenue du calendrier proposé dans ce plan.

Ce travail permettra de mettre à jour le plan de gestion, et éventuellement de modifier certaines actions en fonction des observations précédentes.

OBJECTIF

Prévoir un plan de travail de l'année suivante.

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bilan annuel du plan	x	x	x	x	x	x	x

Activité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bilan annuel												●

ES20

Evaluation du plan et nouveau plan de gestion

Priorité
1

Bien que le plan de préservation et d'interprétation actuel soit prévu pour une période de 7 ans, il est à souhaiter que les actions de préservation se poursuivront bien au-delà de cette période. Il sera donc nécessaire, en fin de réalisation du plan, de faire un bilan global reprenant les bilans annuels sur l'ensemble de la période et de réaliser un nouveau plan.

Ce travail pourra être réalisé par un bureau d'étude au cours de la dernière année (2015).

OBJECTIF

Elaborer un nouveau plan de préservation et d'interprétation pour les années qui suivront.

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique et bureau d'étude

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Prise en charge de l'étude : 25000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Evaluation et nouveau plan							x

IN01

Création d'un sentier d'interprétation « Falémé »

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE



La Falémé, par son paysage étonnant, par sa richesse en terme de milieux, d'espèces végétales et animales, est l'endroit le plus approprié pour réaliser un sentier d'interprétation de la réserve. La Falémé est en effet un point incontournable pour les visiteurs, et à l'avantage de présenter au même endroit l'ensemble des thématiques environnementales (faune, flore, conflits « homme-animaux », pression de l'élevage...) et culturelles de la réserve (site archéologique). De plus, la présence permanente de l'eau est un atout pour l'observation de la faune, notamment en saison sèche.

Pour ce sentier, le site localisé entre les villages de Toumboura et Sansanding serait un bon compromis : proche des villages, il est facile d'accès, et permet de découvrir parallèlement les activités villageoises. Son éloignement (40 km de Koussan) et son inaccessibilité pendant l'hivernage sont cependant des difficultés dont il faudra tenir compte, bien que celles-ci soient globalement les mêmes en tout point de la réserve au-delà de Koussan. Rajoutons qu'une découverte touristique de la réserve qui n'inclurait pas la Falémé serait décevante pour les visiteurs.

Dans un premier temps, il n'est pas envisagé de réaliser de nombreux aménagements : un circuit pédestre bien réfléchi, guidant les visiteurs au travers de plusieurs habitats et passant par quelques points d'observation. L'interprétation pourrait même être « orale », réalisée par un guide interprète, privilégiant ainsi le mode de transmission culturelle traditionnelle.

OBJECTIF

Valoriser le secteur de la Falémé en aménageant un site pour les visites.

ACTIONS À METTRE EN OEUVRE

Création du sentier

Cibler le site, repérer le parcours, étudier les modes d'interprétation possible, étudier les aménagements les plus pertinents (panneaux éventuels, balisage, bancs, miradors...)

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique + bureau d'étude

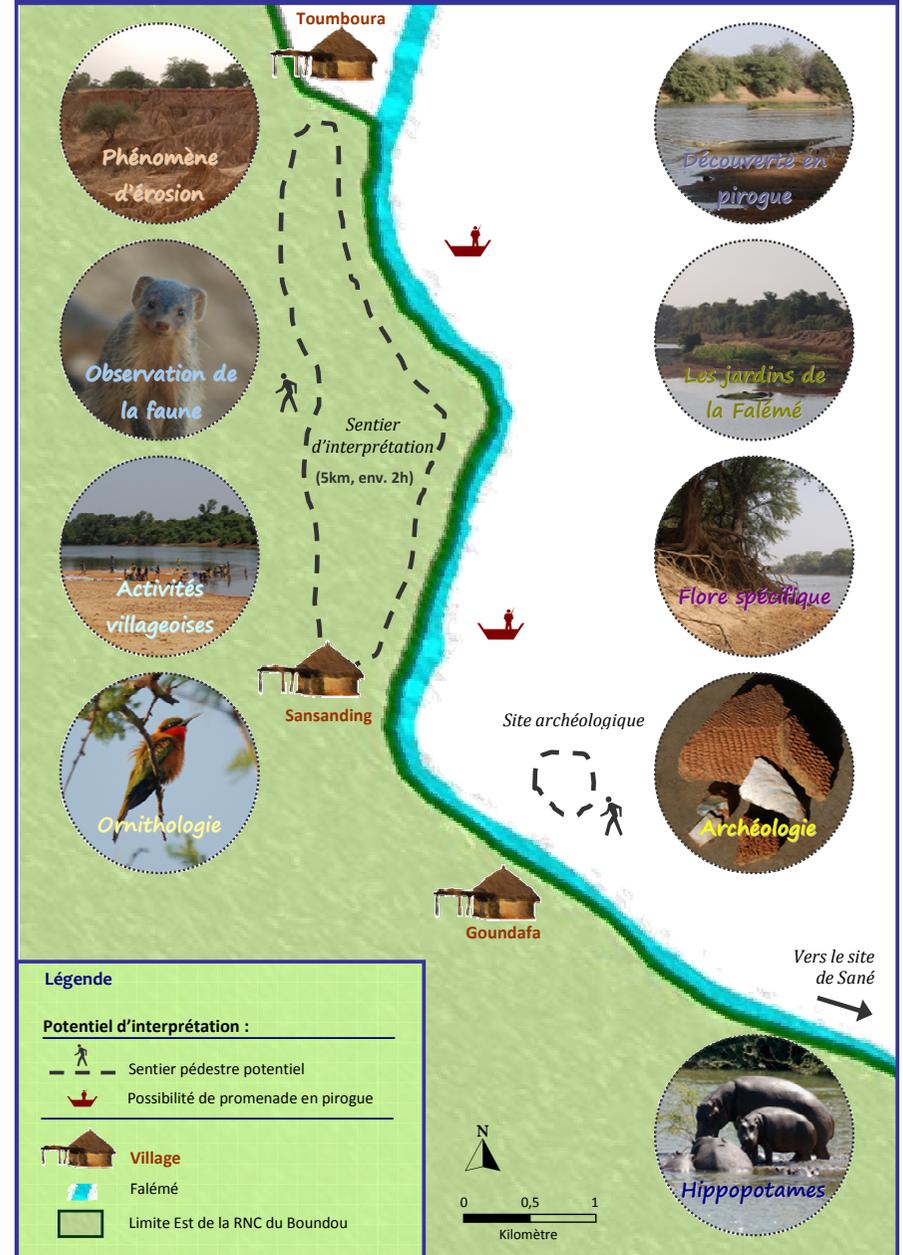
BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Etudes et aménagements : 2500 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Création du sentier					x		

Potentiel d'interprétation le long de la Falémé :



IN02

Aménagement de sites d'observation au niveau des mares principales

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Les mares et cours d'eau sont des points attracteurs pour la faune sauvage, bien qu'elles soient également fréquentées par les éleveurs et leurs troupeaux. Pendant la saison sèche, les nombreuses traces relevées aux abords des mares prouvent que les grands mammifères viennent s'y abreuver aux heures les plus calmes, voire la nuit.

L'aménagement d'observatoires, au niveau quelques sites, pourra alors permettre de guetter les mammifères venant s'abreuver. Ils serviront d'une part aux visiteurs lors de sorties naturalistes, mais aussi aux agents techniques et aux écogardes pour le suivi des mammifères.



OBJECTIF

Permettre aux visiteurs et aux agents de la réserve d'observer la faune venant s'abreuver aux mares.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Aménagement d'observatoires

Localiser les futurs observatoires et les types appropriés.
Assurer la tranquillité des lieux en réglementant l'accès à ces mares dans le code local (réglementation spéciale de l'élevage, de la fréquentation humaine...)

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + bureau d'étude

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Etudes et aménagements : 6000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Réalisation d'observatoires				x		x	

IN03

Création d'un parcours ornithologique autour du barrage de Belly

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Le barrage de Belly constitue, avec la Falémé, une zone d'intérêt majeure pour les oiseaux de la zone. Conservant l'eau toute l'année, le barrage attire de nombreuses espèces, dont des oiseaux d'eau et des migrateurs paléarctiques. Localisé au Nord de la réserve, le long de la piste menant à Belly, ce site est facile d'accès et peut constituer une première visite naturaliste abordable à tous.



Une valorisation possible de ce site est la création un parcours ornithologique autour du barrage, proposant en différent points des observatoires pour l'affût des oiseaux, mais aussi pour celui des mammifères venant s'abreuver pendant la saison sèche.

OBJECTIF

Valoriser le site de Belly en privilégiant les observations ornithologiques.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Création du sentier

Etude du parcours, étude des aménagements les plus appropriés (ponts, observatoires, balisage...).

Remarques : Les réalisations pourront être réalisées sur plusieurs années, pour obtenir un parcours complet en 2015. L'aménagement d'un observatoire dès 2009 pourrait cependant être un atout pour les premiers visiteurs de la réserve.

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique + bureau d'étude

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Etudes et aménagements : 7000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aménagement du parcours		x			x		x

IN04

Aménagement du site archéologique de Sansanding

 Priorité
2


CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

A quelques kilomètres de Sansanding, de l'autre côté du fleuve, se situe un site archéologique particulièrement important, le site de Dyouboye, qui fait actuellement l'objet de fouilles par l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN) et l'Université du Michigan. En effet, le bassin de la Falémé recèle de nombreuses traces humaines, depuis le paléolithique jusqu'à l'âge du Fer, ce qui prouve l'importance de cette vallée au cours des différentes époques.

Au niveau du site de Dyoboye, constitué d'une succession de villages depuis l'âge du fer, les traces des cases sont encore visibles au sol par des pierres disposées en cercle, et de nombreux tessons de poteries décorées sont éparpillés sur le sol. On peut même observer par endroit de petites pierres taillées, autrefois utilisées comme outils. La valorisation de ce site serait donc un atout pour la future réserve, permettant une entrée toute naturelle sur le volet culturel et historique du Boundou.

OBJECTIF

Valoriser le volet historique du Boundou par une approche archéologique.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Aménager le site archéologique principal de Dyouboye

Protection du site contre les troupeaux et les pressions humaines, propositions d'aménagements légers en collaboration avec l'IFAN...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ IFAN, Bureau d'étude ?

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Etudes et aménagements : 7000 euros

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

Partenaires scientifiques :

- ✓ IFAN, département d'archéologie.

Chercheurs / Spécialistes :

- ✓ Cameron Gokee (archéologue fouillant le site), Université du Michigan.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Aménagement du site						x	x

IN05

Définition de circuits de visite au sein de la réserve (voitures, vélos...)

 Priorité
1


CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Afin de pouvoir concilier les différents objectifs de préservation de la réserve et l'ouverture au public à travers un tourisme de vision maîtrisé, il sera nécessaire de décrire précisément les sites qui pourront être fréquentés par les visiteurs, ainsi que les parcours qu'ils devront emprunter, que ce soit à pied, en voiture ou avec d'autres moyens de locomotion. La définition de ces circuits sera ensuite intégrée dans le code local de bonne conduite de la réserve.

OBJECTIF

Définir les conditions de visites des futurs touristes (circuits et zones autorisées)

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Procédure de concertations entre :

- Les populations locales,
- L'équipe technique et le CORENA
- Les opérateurs de tourisme potentiellement impliqués dans la réserve...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + Opérateurs touristiques impliqués

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Définition des circuits : 750 euros (visite de terrain pour les différents acteurs)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Définition des circuits		x					

IN06

Formation de guides naturalistes locaux

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Si la réserve possède bien des potentiels en matière d'observations naturalistes, ceux-ci n'en sont pas moins difficilement accessibles. Il faut connaître le lieu exact où faire des observations, la période la plus propice, les espèces potentiellement visibles... autant de paramètres que seuls des guides locaux peuvent maîtriser et montrer aux visiteurs. Par ailleurs, ces guides peuvent faire partager leur connaissances de la zone, aussi bien naturalistes qu'historiques et culturelles, donnant ainsi plus de valeur aux visites de la réserve.

La formation de guides naturalistes, choisis parmi les villageois de la zone, sera donc essentielle dans la démarche de valorisation touristique de la réserve. Cette formation pourra être dispensée à la fois par des agents de la réserve (pour ce qui est notamment de la reconnaissance des espèces, des techniques d'affût, etc...) et pas des formateurs extérieurs qui s'attacheront à développer les principes de base du guidage. Une formation de guide interprète sera un plus non négligeable, privilégiant l'interprétation « orale » et favorisant la communication entre les villageois et les visiteurs.

OBJECTIF

Former des personnes locales qualifiées pour guider les touristes dans la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Mettre en place des sessions de formation pour les guides naturalistes de la réserve

- Formation continue, par les agents de la réserve (reconnaissance des espèces, techniques d'affût...)
- Formations spéciales (intervention de formateurs, voyages d'étude...)

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique + Formateurs extérieurs

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Formation continue : 900 euros répartis sur l'ensemble de la durée du plan.
- ✓ Prévoir un budget supplémentaire si déplacements ou voyage d'étude.

PARTENAIRES ET PERSONNES RESSOURCES

- ✓ Les Parcs Naturels Régionaux français

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Formation des guides naturalistes		x	x	x	x	x	x

IN07

Signalétique de la réserve

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

En plus d'une signalétique de délimitation de la réserve (cf **GT08**), une signalétique de matérialisation et d'indication d'accès devra permettre aux visiteurs de se rendre sur place. Elle sera également essentielle au niveau local pour faire connaître la réserve, indiquer concrètement son existence, et donner une légitimité aux populations locales qui la gère.

OBJECTIF

Matérialiser les points clés de la réserve et indiquer son accès.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Réalisation de panneaux d'indication

Différents sites devront être ciblés :

- au niveau de la route goudronnée (indication d'accès),
- au niveau des villages portes de la réserve,
- éventuellement au niveau de certains sites, en lien avec les actions d'interprétation (cf **IN01, IN02, IN03, IN04**)

Remarque : un support le plus écologique possible sera privilégié. Au niveau des sites de la réserve, leur bonne intégration dans le paysage devra être recherchée.

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Entreprise à rechercher pour la confection des panneaux

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ 6000 euros, à répartir sur plusieurs années

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Installation de la signalétique			x				x

IN08

Réalisation de supports d'information

(Affiches, panneaux d'exposition, t-shirt...)

Priorité
1



CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

La communication avec la population locale est un point essentiel pour la mise en place de la réserve. Il faudra non seulement toucher les villageois directement impliqués dans la gestion de la Réserve, mais également ceux des villages périphériques, voire au-delà. Le but sera d'une part de faire connaître la réserve et ses objectifs, et d'autre part de maintenir la dynamique positive qui s'est enclenchée dans les villages concernant ce projet.

OBJECTIF

Informers les populations locales et régionales de la création et des activités de la réserve.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Réalisation de différents supports d'information, ciblant :

- **Les populations locales** de la réserve afin d'informer toutes les couches sociales (t-shirt de la réserve, panneaux d'exposition itinérant),
- **Les écoles**, de la zone et au-delà, afin de poursuivre la sensibilisation des enfants sur l'importance de protéger leur environnement par l'intermédiaire de la réserve (Affiches, panneaux d'exposition)
- **Les collectivités locales et les institutions régionales**, afin de les informer du suivi du projet (affiches, autocollants...),

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ 4500 euros, à répartir tout au long de la réalisation du plan

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Réalisation de supports d'information	x	x	x	x	x	x	x

IN09

Création d'un point d'information et de documentation

Priorité
2

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Dans un même souci d'informer et de motiver l'intérêt à la fois des populations locales et des visiteurs, la création d'un point d'information et de documentation serait un atout. Il permettrait de centraliser un certain nombre d'ouvrages, de documents, de rapports, etc... accessible à tous. Pour plus de commodités, il pourrait être localisé dans le centre de gestion de la réserve.

OBJECTIF

Mettre à disposition des populations locales et des visiteurs des documents d'information sur la zone.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Regrouper des ouvrages et documents concernant :

- La nature, l'environnement, la faune et la flore de la région...
- L'histoire du Boundou et ses cultures
- La RNC elle-même (plans de préservation, de développement local...)
- ...

MISE EN ŒUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Acquisition d'ouvrages et documents : 500 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Acquisition d'ouvrage		x	x	x		x	x

IN10

Publication d'un guide naturaliste sur la faune et la flore du Boundou

Priorité 1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Actuellement, très peu d'ouvrages naturalistes sont disponibles sur la faune et la flore de la région. Un guide pratique référençant les différentes espèces visibles dans la réserve serait donc un ouvrage original et un support de promotion de la réserve pour les visiteurs. D'un point de vue scientifique, il permettrait de présenter certaines espèces dont les observations au Sénégal se font rares.



OBJECTIF

Proposer aux visiteurs un guide naturaliste spécialement dédié au Boundou.

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Préparation du contenu du guide, qui devra présenter :

- La situation de la réserve et son intérêt écologique (carrefour sahélo-soudanien),
- les principales espèces (faune/flore) observées dans la réserve,
- les espèces menacées,
- des conseil pour les observations naturalistes (différentes périodes en fonction des espèces)
- ...

MISE EN ŒUVRE

✓ Equipe technique (contenu) + maison d'édition

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Edition et publication : 6000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Préparation du guide					x		
Publication						x	

CA01

Organisation d'un concours pour la création d'un logo de la réserve

Priorité 1

Le logo de la réserve sera destiné à représenter cette dernière auprès des populations locales et régionales, des institutions étatiques et des partenaires. Afin que celui-ci reflète le plus possible l'esprit du Boundou, et soit reconnu par la population locale, il est proposé de faire participer des artistes locaux dans son élaboration par l'intermédiaire d'un concours organisé au cours de la première année.

OBJECTIF

Impliquer les artistes locaux dans la conception du logo de la réserve

MISE EN ŒUVRE

✓ GIC de Bakel

BUDGET PREVISIONNEL

✓ Organisation du concours : 2000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Organisation du concours	x						

CA02

Création d'événements
(inauguration officielle, invitation d'experts et d'artistes...)

Priorité
1

Lorsque la réserve sera opérationnelle et que des premières actions de préservation et d'interprétation auront été réalisées, il semble opportun d'inviter un certain nombre de partenaires (actuels ou potentiels) afin de faire un premier bilan et d'évoquer les perspectives de la réserve. Cela pourra être l'occasion d'inviter des experts scientifiques, des artistes, des opérateurs touristiques... afin de faire la promotion de la réserve.

OBJECTIF

Promouvoir la réserve auprès des partenaires actuels et potentiels (financiers, scientifiques, touristiques...)

MISE EN OEUVRE

- ✓ GIC de Bakel

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Organisation d'un événement : 10 000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Organisation d'un événement							x

CA03

Etude de l'évolution de l'homme dans son milieu

Priorité
1

OBJECTIF

**Réaliser une étude sociologique et ethnologique des populations vivant autour de la réserve.
Réaliser un travail de mémoire du savoir des anciens et de la culture du Boundou.**

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Organisation d'une mission d'un ethnologue sur zone

Mission préparatoire, étude des pistes de stages possibles.

Organisation d'un stage d'un étudiant (stage de Master, etc...)

Stage de courte ou moyenne durée, par un étudiant d'une université partenaire

MISE EN OEUVRE

- ✓ Expert Ethnologue
- ✓ Université partenaire (Etudiant en stage...)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Mission d'un ethnologue : 2000 euros
- ✓ Accueil d'un étudiant : 1000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mission d'un ethnologue	x						
Stage Etudiant						x	

CA04

Création du site Internet officiel
de la RNC du BoundouPriorité
1

La réserve regroupant dès à présent de nombreux partenaires, la constitution d'une plate-forme d'information sur les activités de la RNC est essentielle pour un bon suivi du projet. La création d'un site Internet de la RNC du Boundou pourrait être un outil simple et efficace pour diffuser les informations concernant la réserve. Il pourrait également être un support d'information pour des futurs touristes.

Dans un premier temps, la réalisation d'une version simplifiée, facile à mettre à jour et simple d'utilisation (sous forme d'un blog par exemple), permettrait de tenir les partenaires informés des avancées du projet.

OBJECTIF

Créer une plate-forme d'informations interactive sur la réserve, à destination des touristes et des partenaires.

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mise en ligne d'une première version simplifiée	x						
Mise en ligne du site Internet officiel				x			

CA05

Animation des Clubs Nature
créés dans les villages de la réservePriorité
1

En 2003 avait été initié 5 Clubs Nature dans les écoles de la zone destinée à devenir la RNC du Boundou. Enfants et enseignants se sont montrés très intéressés par le développement d'activités autour de l'environnement, et commencent progressivement à s'organiser. Afin de les aider dans cette démarche, les agents de l'équipe technique pourraient organiser une animation de ces clubs qui permettrait d'une part de dynamiser chacun des clubs, mais aussi de regrouper les 5 clubs autour d'activités communes.

L'implication des clubs dans les activités de la réserve sera également recherchée : participation aux inventaires de la faune et de la flore, aux curage des mares, sensibilisation des villageois contre les coupes, le braconnages, etc...

Les clubs nature étant affiliés à la Fédération française des Club « Connaître et Protéger la Nature », leurs activités seront également liées à celle du réseau (Campagne « Arbres à Palabres », rencontre des clubs CPN africain...)

OBJECTIF

Dynamiser les Clubs Nature de la zone et les impliquer dans les activités de la réserve

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ Animation par l'équipe technique : / (Budget interne)
- ✓ Participation à la rencontre des clubs CPN d'Afrique : 2000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Animation des Clubs Nature	x	x	x	x	x	x	x
Rencontre des clubs CPN Afrique			x				

CA06

Création de l'Association des Amis de la RNC
du BoundouPriorité
1

OBJECTIF

Regrouper les sympathisants de la réserve, au Nord comme au Sud, voulant agir pour la RNC du Boundou

MISE EN OEUVRE

✓ GIC de Bakel

BUDGET PREVISIONNEL

/ (Budget interne)

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Création de l'association des « Amis de la RNC du Boundou »	x						

CA07

Promotion de la réserve dans les salons
de tourisme en FrancePriorité
2

OBJECTIF

Faire connaître le potentiel touristique la RNC du Boundou au niveau des réseaux naturalistes

MISE EN OEUVRE

✓ Partenaires du Nord

BUDGET PREVISIONNEL

✓ 5000 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Promotion de la RNC dans des salons touristiques						x	

GT01

Délégation de la compétence RNC au GIC dans le cadre de l'expérimentation

 Priorité
1

La RNC du Boundou s'étend sur 4 communautés rurales : les CR de Koussan, Dougué, Toumboura et Sinthiou Fissa. La structure de gestion de la réserve doit donc être intercommunautaire. Compte tenu de l'existence d'un groupement intercommunautaire au niveau du département de Bakel (le GIC de Bakel), il est proposé de déléguer la gestion de la RNC au GIC au cours d'une année expérimentale qui permettra de tester ce dispositif.

OBJECTIF

Mise en place d'une structure de gestion intercommunautaire.

ROLES DU GIC DE BAKEL

- **Exécuter et/ou faire exécuter le plan de préservation et d'interprétation** par une structure compétente, en l'occurrence le CORENA,
- **Exécuter et/ou faire exécuter le plan de développement local** associé à la réserve,
- **Organiser les comités de suivi** de la réserve (une fois par an),
- **Réaliser les investissements immobiliers** et en gérer l'actif.

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Délégation de la compétence RNC au GIC	x						

GT02

Création du Conservatoire de la RNC du Boundou (le CORENA)

 Priorité
1

Afin d'appuyer les collectivités locales (et par délégation, le GIC de Bakel) dans la gestion technique de la réserve, et notamment dans la réalisation du plan de préservation et d'interprétation, il est nécessaire de faire appel à des structures qualifiées.

Comme il existe de nombreux acteurs environnementaux et socio-économiques susceptibles de participer à la création de la réserve et au plan de développement local associé, l'idée a été émise de les réunir au sein d'un conservatoire des espaces naturels, sur le modèle des conservatoires français.

Il est donc proposé de créer le « Conservatoire de la REserve NATurelle communautaire du Boundou », ou CORENA (ce qui signifie "ce qui est surveillé" en langue pulaar).

OBJECTIF

Créer une structure d'appui aux collectivités locales pour la gestion technique de la réserve.

ROLES DU CORENA

- **Gérer la RNC du Boundou** en réalisant les actions du plan de préservation et d'interprétation,
- **Etre un médiateur entre les différents acteurs de la zone** (pastoralisme, exploitation des ressources naturelles, tourisme...),
- **Favoriser la reconnaissance de milieux naturels remarquables** du territoire régional,
- **Favoriser toute initiative** visant à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire régional,
- **Gérer l'ensemble des ressources humaines** nécessaires à l'exécution du plan de préservation.
- **Acquérir les moyens mobiliers** nécessaires à l'exécution des actions et les gérer (les moyens immobiliers étant fournis par le GIC de Bakel).

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Création du CORENA	x						

GT03

Affiner le code local de bonne conduite

Priorité
1

Dans le processus de création d'une réserve naturelle communautaire, un code local de bonne conduite est défini. Il s'agit d'un règlement intérieur de la réserve, venant en complément des textes réglementaires existants (Code forestier, Code la chasse et de la protection de la faune, Code de l'environnement...) et précisant les dispositions spécifiques en vigueur au sein de la réserve. Le respect de ces règles est indispensable pour assurer le succès des efforts de préservation entrepris dans le cadre du plan de gestion.

Le code local de référence de la RNC du Boundou, adopté lors du 3^e comité de suivi du projet, sera complété au fur et à mesure de l'expérimentation par des dispositions spécifiques en vigueur au sein de la réserve. Cette révision sera établie dans le cadre de concertation qui a animé l'élaboration du plan de gestion entre les usagers et les gestionnaires de la réserve. Cette révision sera proposé, à l'issue de la période d'expérimentation aux différentes autorités (chefs de villages, comités de gestion, service des Eaux e Forêts...).

OBJECTIF

Compléter, à l'usage, le règlement intérieur de la réserve RNC

LE CODE LOCAL DE BONNE CONDUITE DEVRA PRECISER :

- les droits et les obligations des usagers de la réserve, ainsi que les pénalités en cas d'infraction.
- Les dispositions spécifiques concernant les thèmes suivants :

Agriculture / Attribution des terres / Défrichage

Elevage / Transhumance

Urbanisme

Circulation touristique

Chasse

Pêche

Exploitation des produits forestiers

Exploitation des minéraux

Feux de brousse

...

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Affinage du code local	x	x					

GT04

Recrutement du personnel de l'équipe technique

Priorité
1

GT04b Gestion du personnel /paie

GT04c Frais de déplacement

Afin de gérer les aspects techniques et scientifiques de la réserve, une équipe technique sera recrutée spécifiquement dans le cadre de la RNC du Boundou et basée au niveau de la réserve. Pour un fonctionnement optimum, celle-ci devra être constituée de 6 personnes :

- 1 conservateur
- 2 agents techniques
- 1 chargé de mission scientifique et technique (partenaire du Nord)
- 1 agent administratif
- 1 garde local

OBJECTIF

Assurer une gestion technique et scientifique de la réserve et accompagner les populations locales.

ROLES DE L'EQUIPE TECHNIQUE

- **Assurer le suivi global des actions** du plan de préservation et d'interprétation,
- **Réaliser les actions** du plan nécessitant des compétences spécifiques (poursuite des inventaires, suivi scientifique, sensibilisation de la population locale aux enjeux environnementaux...),
- **Former les écogardes** au suivi écologique qu'ils devront réaliser (connaissances naturalistes, méthodes de relevés des données...),
- **Accompagner la population locale et les comités de vigilance** dans la gestion de la réserve,
- **Accompagner certaines actions du plan de développement local** en lien direct avec la préservation de l'environnement (gestion des déchets, gestion du pastoralisme...)

MISE EN OEUVRE

✓ CORENA

BUDGET PREVISIONNEL

✓ **GT04** : Recrutement : / (Budget interne)

✓ GT04b :

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Paie du personnel	25152	47717	47717	47717	47717	47717	47717	311 454

✓ GT04c :

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Frais de déplacement	5 000	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	50 000

CALENDRIER GENERAL

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Recrutement 1	x						
Recrutement 2		x					
Frais de déplacement	x	x	x	x	x	x	x

Recrutement 1 (2009) : 1 conservateur, 1 agent technique, 1 chargé de mission du Nord (volontaire), 1 garde local et 8 écogardes.

Recrutement 2 (2010) : 1 agent technique, 1 agent administratif.

GT05

Création d'un centre de gestion de la réserve

(Bureaux, accueil, logement du personnel, centre logistique...)

Priorité
1

GT05b

Entretien du centre de gestion

La présence d'un centre de la gestion dans la réserve permettra une gestion rapprochée de celle-ci par l'équipe technique, qui pourra de ce fait mieux travailler en collaboration avec les populations locales. Il pourra par la suite être un point d'accueil pour des visiteurs de la réserve, et une base pour des scientifiques venant en mission.

Ce centre devra, pour des raisons pratiques, être situé en périphérie de la réserve, près d'un village facilement accessible et disposant des infrastructures de base. Il devra comprendre :

- des bureaux,
- un accueil / point d'information pour les visiteurs,
- des logements pour l'équipe technique et des scientifiques de passage,
- un centre logistique (garage, atelier...)

Le centre devant refléter l'image de la réserve, son intégration dans le paysage et son harmonie avec l'architecture locale seront recherchées. Les constructions écologiques favorisant l'utilisation de matériaux locaux seront privilégiés (en recherchant toutefois solidité et sécurité), tout comme l'utilisation d'énergies renouvelables.

Les constructions pourraient débuter en 2010 et s'étaler sur 3 ans. En 2009, il faudra donc envisager de louer des locaux pour les premiers agents de l'équipe technique.

OBJECTIF

Permettre à l'équipe technique de travailler dans de bonnes conditions, au plus près de la réserve.

MISE EN OEUVRE

- ✓ GIC de Bakel (constructions)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ **GT05** : Constructions (2011 à 2013) : 47 725 euros
- ✓ **GT05b** : Location et entretien (2009 à 2015) : 31 688 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Location d'un local	x	x					
Construction du centre			x	x	x		
Entretien du centre			x	x	x	x	x

GT06

Mise en place d'une signalétique de délimitation de la réserve

 Priorité
1

GT06b

Entretien de la signalétique

Maquer sur le terrain les limites de la réserve est essentiel, d'une part pour concrétiser la création de la RNC vis-à-vis des populations locales, et d'autre part pour localiser précisément la zone d'application du code local de bonne conduite. Les écogardes et comités de vigilance auront ainsi plus de crédit si des transhumants ou étrangers souhaitent venir exploiter la zone.

Cette signalétique devra être :

- Durable et non déplaçable,
- Utiliser des matériaux les plus écologiques possibles.

Un compromis entre plusieurs types de signalétiques pourra être envisagé : des panneaux tous les x km, des pochoirs sur les arbres représentant le logo de la réserve entre chaque panneaux...

OBJECTIF

Permettre une reconnaissance *in situ* des limites de la réserve

MISE EN OEUVRE

- ✓ Réalisation de la signalétique : entreprise à rechercher
- ✓ Installation et entretien de la signalétique : Equipe technique + écogardes + comités de vigilance

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ GT06 : Mise en place de la signalétique: 10 000 euros
- ✓ GT06b : Entretien de la signalétique : prévu dans les stocks initiaux

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mise en place de la signalétique		x					
Entretien de la signalétique			x	x	x	x	x

GT07

Création de plates-formes de terrain

(Sites d'étude pour les scientifiques et de suivi pour les écogardes)

 Priorité
1

GT07b

Entretien des plates-formes de terrain

Compte tenu de la vaste superficie de la réserve et de l'éloignement des villages de certains sites sensibles, le suivi et la surveillance de ces derniers seront rendus difficiles. La construction de plates-formes de terrain au niveau de sites stratégiques pourrait pallier à cette difficulté, et notamment au niveau de deux sites particulièrement importants : La zone d'Anguili et les berges sud de la Falémé. L'emplacement précis de ces plates-formes pourra être précisé au cours de l'année 2009.

Les constructions devront comprendre :

- une partie logement (même sommaire) permettant aux gardes ou à des scientifiques de passer plusieurs jours en autonomie,
- un observatoire,
- une source d'énergie renouvelable (panneaux solaires).

De la même manière que pour le centre, les plates-formes devront s'intégrer le mieux possible dans le paysage, et favoriser les constructions écologiques.

OBJECTIF

Permettre la surveillance et le suivi *in situ* de sites spécifiques éloignés.

MISE EN OEUVRE

- ✓ GIC de Bakel (constructions)

BUDGET PREVISIONNEL

- ✓ GT07 : Construction des plates-formes (2011 à 2013) : 10925 euros
- ✓ GT07b : Entretien des plates-formes : 7159 euros

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Construction de la plate-forme Anguili			x				
Construction de la plate-forme Falémé					x		
Entretien des plates-formes			x	x	x	x	x

GT16

Mise en place des comités de vigilance intervillageois

Priorité
1

Afin de gérer la RNC au niveau local, il est proposé de créer plusieurs comités de vigilance intervillageois. Ces comités de bénévoles regrouperaient les villages faisant partie du même terroir, c'est-à-dire exploitant les mêmes sites pour l'élevage et l'exploitation des produits forestiers, et qui pourraient participer à la protection de ces sites. Selon ce critère, il est proposé de diviser la réserve en 4 secteurs, chacun géré par un comité de vigilance (voir carte page suivante).

Le rôle principal de ces comités sera de s'assurer que le règlement de la réserve est bien respecté. Pour cela, il devra s'assurer de la collaboration de la population locale pour signaler d'éventuelles infractions, puis relayer l'information aux services étatiques chargés de la répression (IREF, DPN, Gendarmerie ...). Il sera aider dans sa tâche par des écogardes, chargé de la surveillance des sites et de certaines actions de suivi et de protection (Cf fiche **GT19**).

OBJECTIF

Assurer une coordination de la gestion de la réserve au niveau intervillageois

ROLES DES COMITES DE VIGILANCE

- **Veiller au respect des règles** édités par les instruments juridiques existants (code forestier, code de la chasse et de la protection de la faune...), et des dispositions spécifiques du code local de bonne conduite de la réserve,
- **Veiller à la préservation** du ou des sites sensibles présents dans son secteur,
- **Participer à certaines actions** prévues par le plan de préservation et nécessitant une mobilisation villageoise,
- **Contribuer à la sensibilisation** des villageois (feux de brousse, coupe...)
- **Servir de relais** entre le comité de gestion intercommunautaire et les villages

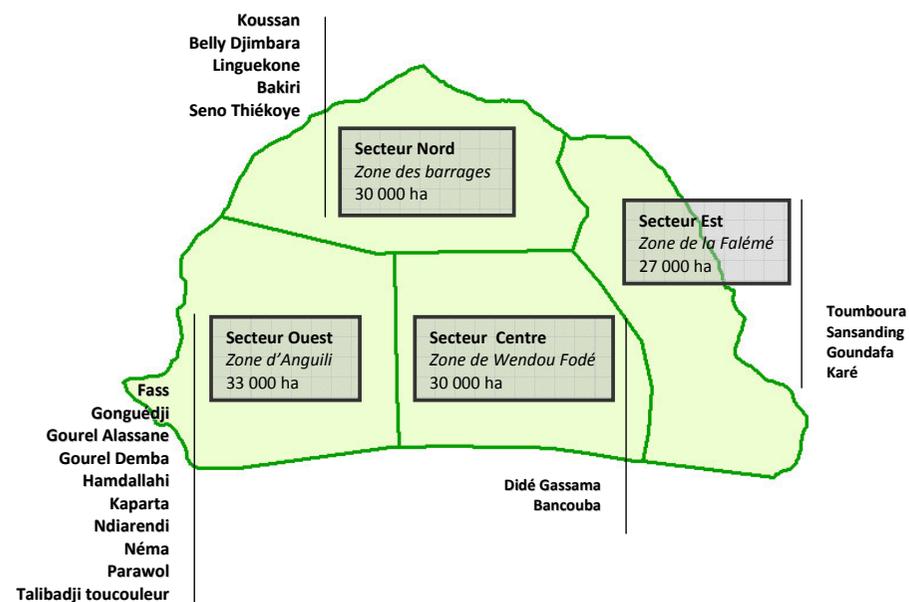
MISE EN OEUVRE

- ✓ Agent de développement local

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mise en place des comités de vigilance		x					

Proposition d'organisation des 4 comités de vigilance :



Critères de délimitation des secteurs :

- Secteurs regroupant des villages selon le terroir qu'ils exploitent et des communautés rurales auxquels ils appartiennent,
- Secteurs ayant une superficie comparable,
- Secteurs englobant chacun au moins un des sites sensibles de la réserve.

GT17

Recrutement et formation d'écogardes locaux

Priorité
1

CONTEXTE / PROBLEMATIQUE

Compte tenu de la superficie de la réserve et de sa faible fréquentation, la mise en place d'une équipe d'écogardes locaux permettra de suivre l'évolution de la réserve et de noter la présence éventuelle d'infractions au code local de bonne conduite. Ils devront rendre compte de leurs activités aux comités de vigilance dont ils dépendent, mais également à l'équipe technique en ce qui concerne le suivi écologique.

Au moins 2 écogardes devront être choisis par secteur, soit un total de 8 écogardes sur toute la zone. Ils recevront une indemnité, ainsi que des équipements de travail (moyen de locomotion, moyen de communication, tenue et badge). La reconnaissance de leur statut sera indispensable pour leur donner une légitimité vis-à-vis des populations locales, des transhumants et des exploitants extérieurs à la zone. Une formation leur sera également dispensée par l'équipe technique concernant les relevés qu'ils seront amenés à faire au cours de la réalisation du plan de préservation.

OBJECTIF

Former une équipe d'écogardes locaux qualifiés, chargés de la surveillance et du suivi des actions de préservation.

ROLES DES ECOGARDES

- **Surveiller l'ensemble du territoire** compris dans de son secteur,
- **Contrôler** plus spécifiquement les zones peu fréquentées et les sites de braconnage,
- **Signaler toute infraction** au règlement à l'équipe technique et aux comités de vigilance,
- **Collecter des données** sur certains paramètres (floraison, reproduction, populations animales, traces...)
- **Participer à certaines actions de préservation**, en collaboration avec l'équipe technique.

MISE EN OEUVRE

- ✓ Equipe technique et animateur de développement local

CALENDRIER

Action	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Recrutement des écogardes	x						
Formation continue	x	x	x	x	x	x	x

2. PLAN DE TRAVAIL

Les actions détaillées dans la partie précédentes sont ici regroupées dans un plan d'action global s'échelonnant sur 7 ans (2009 à 2015). Pour chaque thématique, elles apparaissent par ordre chronologique, et pour chacune d'elle sont précisés l'année et la durée potentielle d'accomplissement selon la légende suivante :

Légende	
●	Action ponctuelle
.....	Action discontinue sur la période
————	Action continue sur la période

Quelques commentaires...

Actions de préservation

De manière générale, **les premières actions de préservation** prévues sont celles **impliquant directement les populations locales**. En effet, la réalisation de certaines actions concrètes (pare-feu, curage des mares...) accompagnée par l'équipe technique, fait partie de la sensibilisation globale des populations locales et permettra de mesurer leur engagement pour la réserve dès le début des travaux.

Les actions scientifiques (conservation d'espèces, suivis, inventaires) seront échelonnées tout au long de la réalisation du plan, afin de compléter progressivement les connaissances floristiques et faunistiques de la réserve.

Actions d'interprétation et d'accompagnement

Si **l'information et l'accompagnement des populations locales** sont essentielles dès la mise en place de la réserve, les actions d'interprétation pures nécessiteront quant à elles un temps de réflexion et d'étude avant d'être entreprises (notamment en ce qui concerne les aménagements de sentiers ou observatoires).

Calendrier des actions de Maintien de la biodiversité

Code Action	Action	Priorité	CALENDRIER						
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Actions de sensibilisation de la population locale</i>									
MB05	Actions de sensibilisation de la population sur la pratique des coupes	1	■	■					
MB01	Actions de sensibilisation de la population sur les risques d'incendies	1	■	■					
MB15	Actions de sensibilisation de la population contre le braconnage	1	■	■					
<i>Actions globales de préservation, impliquant directement la population locale</i>									
MB06	Mise en place d'une réglementation de l'exploitation des produits forestiers	1	■	■					
MB09	Maîtriser les activités humaines autour des sites sensibles	1	■	■					
MB02	Organisation de mises à feu précoces autour des villages	1	●	●	●	●	●	●	●
MB03	Entretien des pistes pare-feux	1	●	●	●	●	●	●	●
MB08	Récurage des mares principales	1	●	●	●	●	●	●	●
MB07	Amélioration des techniques de récoltes	2	-----						
MB16	Surveillance des sites de braconnage	1	—————						
<i>Actions de préservation des habitats et espèces (enjeux écologiques prioritaires)</i>									
MB04	Mise en défens de zones de repousse d'espèces végétales...	1	■	■	■	■			
MB14	Création de zones attractives (salines, charnier...)	1	-----						
MB10	Conservation de l'hippopotame (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	1	—————						
MB11	Conservation de la Gazelle à front roux (<i>Gazella rufifrons</i>)	1	—————						
MB12	Conservation des espèces menacées identifiées indirectement...	1	—————						
MB13	Aménagement d'un point d'eau permanent	2			●				
	Etude préalable				●				
	Réalisation en fonction de l'étude								■

Calendrier des actions d'études et de suivi

Code Action	Action	Priorité	CALENDRIER							
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Actions de suivis écologiques et d'inventaires (équipe technique et écogardes)										
ES17	Mise en place d'une base de donnée Faune / Flore / Habitat	1								
ES12	Suivi de l'avifaune...	1								
	Missions d'experts		●	●						
	Suivi continu		—————							
ES13	Suivi de l'état de conservation des habitats naturels	1	—————							
ES09	Suivi des feux de brousse	1	—————							
ES11	Suivi des terriers et des refuges de mammifères	1	—————							
ES10	Suivi de la qualité des eaux de surface	1	●	●	●	●	●	●	●	
ES02	Inventaire des herbacées	1	●	●						
ES01	Cartographie précise de la végétation...	1		—————						
ES15	Etude du domaine vital des grands mammifères (bovidés)	2		—————						
ES14	Suivi des grands mammifères (distribution, densité)	1		—————						
ES03	Inventaire des chiroptères	1			●					
ES04	Inventaire des micromammifères	1				●				
ES07	Inventaire des poissons	1				●				
ES05	Inventaire des reptiles	1					●			
ES16	Etude des populations de babouins (<i>Papio papio</i>)...	2						—————		
ES06	Inventaire des insectes	1						●		
ES08	Inventaire des autres groupes faunistiques...	2							●	
Actions de suivis du projet										
ES18	Suivi et évaluation de l'implication des populations locales	1	●	●	●	●	●	●	●	
ES19	Bilans annuels du plan de gestion	1	●	●	●	●	●	●	●	
ES20	Evaluation du plan et nouveau plan de gestion 2016-2025	1							●	

Calendrier des actions d'interprétation, d'information et d'accompagnement

Code Action	Action	Priorité	CALENDRIER						
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Actions d'interprétation et d'information									
IN08	Réalisation de supports d'information...	1	-----						
IN03	Création d'un parcours ornithologique...	1		●					
	Aménagement d'un observatoire								
	Poursuite de l'aménagement du parcours						=====		
IN06	Définition de circuits de visites au sein de la réserve (voiture, vélo...)	1		=====					
IN05	Formation de guides naturalistes locaux	1		-----					
IN09	Création d'un point d'information et de documentation	2		-----					
IN07	Signalétique de la réserve	1			●				●
IN02	Aménagement de sites d'observation...	1				●		●	
IN01	Création d'un sentier d'interprétation "Falémé"	1					=====		
IN10	Publication d'un guide naturaliste...	1					=====		
IN04	Aménagement du site archéologique de Sansanding	2						=====	
Actions d'accompagnement et de communication									
CA01	Organisation d'un concours pour la création d'un logo...	1	●						
CA06	Création de l'Association des Amis de la RNC du Boundou	1	●						
CA05	Animation des Clubs Nature...	1	=====						
CA04	Création d'un site Internet officiel de la réserve	1	-----						
CA03	Etude de l'évolution de l'homme dans son milieu	1		=====					
CA02	Création d'événements...	1					●		
CA07	Promotion de la réserve dans les salons de tourisme...	2						●	

Calendrier des actions de gestion

Code Action	Action	Priorité	CALENDRIER						
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mise en place et fonctionnement des structures de gestion									
GT01	Délégation de la compétence RNC au GIG...	1	●						
GT02	Création d'un conservatoire de la réserve du Boundou	1	●						
GT16	Mise en place des comités de vigilance inter villageois	1	●						
GT17	Recrutement et formation d'écogardes locaux	1	●						
GT03	Etablissement du code local de bonne conduite de la RNC	1	—————						
GT04	Recrutement du personnel de l'équipe technique	1	●	●					
GT04b	Gestion du personnel/paie	1	—————						
GT04c	Frais de déplacement	1	- - - - -						
GT14	Recherche de financement (partenaires)	1	- - - - -						
GT15	Formation permanente	2	- - - - -						
Infrastructures									
GT05	Création d'un centre de gestion de la réserve...	1		—————					
GT05b	Entretien du centre de gestion de la réserve	1	- - - - -						
GT06	Mise en place d'une signalétique de délimitation de la RNC	1		●					
GT06b	Entretien de la signalétique de délimitation de la RNC	1	- - - - -						
GT07	Création de plate-formes de terrain...	1			—————		—————		
GT07b	Entretien des plates-formes de terrain	1	- - - - -						
Moyens logistiques									
GT08	Acquisition des moyens locomotion	1	●	●	●	●	●	●	●
GT08b	Entretien des moyens de locomotion	1	- - - - -						
GT09	Acquisition des moyens communication	1	●	●	●				
GT09b	Entretien des moyens de communication / Abonnements	1	- - - - -						
GT10	Acquisition de matériel de bureau	1		●	●	●		●	
GT10b	Entretien du matériel de bureau	1	- - - - -						
GT11	Acquisition de matériel de suivi scientifique	1	●	●	●	●	●	●	●
GT11b	Entretien du matériel de suivi scientifique	1	- - - - -						
GT12	Acquisition de fournitures diverses et habillement	1	●	●	●	●	●	●	●
GT13	Acquisition de matériel divers	1	- - - - -						

BIBLIOGRAPHIE

CLAYTON W.D. et HEPPER F.N. 1974. Computer-aided chorology of West African grasses. *Kew Bull*, 31 : 273-88.

MBOW C., RASMUSSEN K., NIELSEN T. T, SAMBOU B. et WARDELL D. A. 2006. Bush fires impacts and implications in West African Savanna ecosystems. The 17th Danish Sahel Workshop 2006.

MOREL G. J. et MOREL M.-Y. 1990. Les oiseaux de Sénégal, Notices et cartes de distribution. Ed. ORSTOM.

TRAPE J.-F. et MANE Y. 2006. Guide des serpents d'Afrique occidentale, savane et désert. Ed. IRD.

Le plan de gestion a été réalisé par :



Claire CLEMENT
Ecologue (Tétraktys)

Campagnes de terrain, inventaires faune/flore, bibliographie, cartographie, rédaction et mise en forme du rapport.



Doudou SOW
Ingénieur des travaux des Parcs Nationaux (IREF de Tambacounda)

Campagnes de terrain, inventaires faune/flore, rédaction du rapport.



Abdoulaye KANTE
Guide de l'équipe de terrain (Koussan)

Campagnes de terrain, inventaires Faune/Flore, réparation des motos.

Autres intervenants :

Jean-Guy BAYON (coordination de l'étude)

Jean-Jacques GUITARD (mission ornithologique)

Jean-François NOBLET (suivi des inventaires)

ARD de Tambacounda :

Mamadou FADE, Aly Bocar ANNE et Salif TOURE (étude socio-économique)

Nous remercions également tout ceux qui ont ponctuellement apporté leur aide au cours de l'étude :

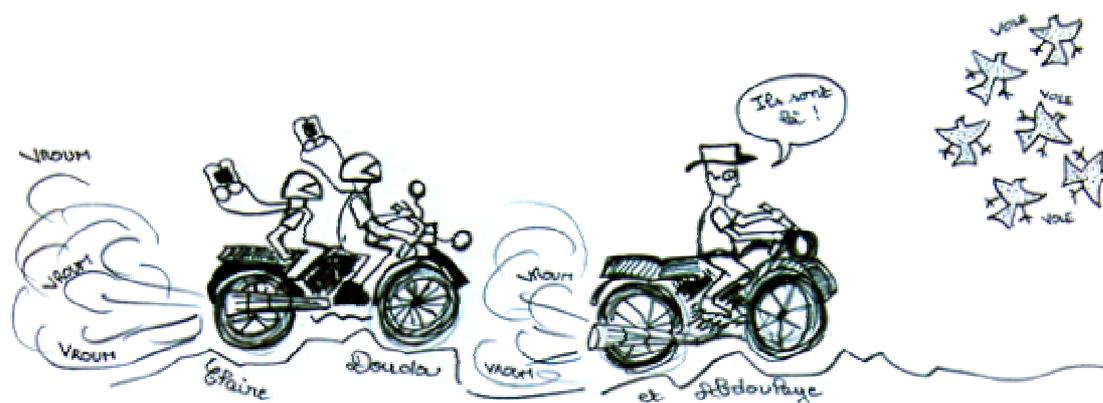
Les guides et pisteurs de la zone, Abdoul, Boubacar, Moussa,... qui nous ont aidé à dénicher tous les animaux cachés dans la brousse,

Les chefs de villages ainsi que les familles qui nous ont chaleureusement accueillies lors de nos missions dans la réserve, notamment la famille Sy (de Koussan), la famille Kante (de Talibadji et Koussan), la famille Diaby (de Didé), Arfang Baba Diakhité et Demba Diaby (de Toumboura) et la famille Dia (de Kaparta),

Tous les habitants de la réserve, qui nous ont apportés leurs connaissances de la zone, et surtout qui nous ont montré leur volonté de protéger leur environnement,

Et enfin un grand merci à tous les animaux de la savane, aux hippotragues, aux hippopotames, aux pintades, aux céphalophes, aux rolliers d'Abyssinie, aux ourébis, aux gangas du Sénégal, aux gazelles à front roux, aux varans du Nil, aux tortues sillonnées, aux varans des savanes, à tous les calaos (les grands et les petits), aux petits lapins, aux petits guépiers à gorge rouge, aux porcs-épics, aux péloméduses roussâtres, aux chacals, aux servals, aux civettes africaines, aux oryctéropes, aux oedicnèmes du Sénégal, aux pigeons de Guinée, aux caracals, aux Babouins de Guinée aussi, aux pluvians d'Egypte et aux merles métalliques ...

Signé : L'équipe tout terrain





Un projet de la région de TAMBACOUNDA, pour les communautés rurales de Dougué, Koussan, Tomboura et Sinthiou Fissa, et le Groupement d'intérêt communautaire de Bakel

Dans le cadre de la coopération décentralisée

Conseil Régional de Tambacounda - Conseil général de l'Isère

Partenaires techniques et/ou financiers

Direction des Eaux et Forêts, de la Chasse et de la Conservation des Sols
Services Environnement et Coopération décentralisée du Conseil général de l'Isère
Conservatoire de la Réserve Naturelle Communautaire du Boundou (CORENA)
Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Tambacounda
Agence Régionale de Développement de Tambacounda
Services techniques de la région de Tambacounda
Projets et Programmes de la région de Tambacounda
Tétraktys

