

REPUBLIQUE DU SENEGAL



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,
DES UNIVERSITES, DES CENTRES UNIVERSITAIRES
REGIONAUX ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

INSTITUT SUPERIEUR DE FORMATION AGRICOLE
ET RURALE (ISFAR) ex ENCR BAMBEY

DEPARTEMENT PRODUCTIONS FORESTIERES



MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE
LA PROTECTION DE LA NATURE

DIRECTION DES PARCS NATIONAUX

PARC NATIONAL DU NIOKOLO KOKO



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES
POUR L'OBTENTION DU **DIPLOME D'INGENIEUR DES TRAVAUX**
SPECIALITE : EAUX ET FORETS

THEME

**CARACTERISATION DES
OCCUPATIONS IRRÉGULIÈRES A
L'OUEST ET AU NORD-EST DU PARC
NATIONAL DU NIOKOLO KOKO :
CAS DES EMPIÈTEMENTS
AGRICOLES**

PRESENTE ET SOUTENU PAR :
JEAN VALENTIN SAMEDY 44^{ème} PROMOTION

MAITRE DE STAGE

BIRAHIM FALL I.E.F

Chef département productions forestières

TUTEUR DE STAGE

CAPITAINE IBRAHIMA GUEYE

Responsable bureau périphérie PNNK

Mars 2011

DEDICACES

Je rends grâce au Tout Puissant pour m'avoir donné la santé et la force de terminer ce travail.

Je dédie cette modeste œuvre à toutes les personnes qui me sont si chères particulièrement :

A ma défunte maman, que la terre de ziguinchor lui soit légère;

A mon cher papa que Dieu lui donne une santé de fer ;

A mon épouse Andréa Sagna et ma petite fille Marie Elisabeth Edwilde Samédy;

A mes frères Nicolas Pierre Samédy, François B.B. Samédy, Joseph Désiré Kassa, à mes sœurs Françoise Samédy, Diminga Suzanne Samédy, Antoinette Désirée Samédy, Catherine Gomis et leurs familles respectives pour leurs soutiens sans faille ;

A tous mes neveux et nièces pour le respect envers ma modeste personne ;

A toutes les familles Samédy, Tavarez, Fernandez, Camara, Radruguez, Kassa, Coly, Tété, Sagna, Diouf, Diandy, Gomis ;

A tout le personnel de l'hôtel relais de Tambacounda ;

A tous les agents des parcs nationaux et particulièrement ceux en service au PNNK ;

A mes amis d'enfance parmi lesquels Pierre Nicolas Badji (Pipo), Joseph Badji, Pierre Djiba, Joseph B.Sané et leurs familles respectives qui n'ont cessé de m'encourager ;

A mes collègues de la 29^{ème} promotion au CNFTEFCPN à Djibélor - Ziguinchor ;

A mes camarades de promotion de la Direction des Parcs Nationaux de l'année 2004 et de l'Isfar 44^{ème} promotion, je veux nommer Salif Camara, El Hadji Mamadou Thiaw, Sarany Diédhiou, Cheikh Amadou Diallo, Rodolphe Coly, etc.;

A tous les étudiants des 42^{ème}, 43^{ème}, 45^{ème}, 46^{ème} promotions de l'ISFAR ;

A toute la 44^{ème} promotion de l'ISFAR, pour le soutien mutuel durant les trois années de formation et particulièrement aux collègues du département de productions forestières, notamment ceux des parcs nationaux.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin, d'une manière ou d'une autre, à la conservation et à la sauvegarde du PNNK ;

REMERCIEMENTS

Si nous avons pu réaliser ce travail, c'est grâce à l'aide et le soutien que nous ont apportés parents, amis et collaborateurs. Ainsi, il nous plaît aujourd'hui d'adresser très chaleureusement nos remerciements :

A Monsieur le Directeur des Parcs Nationaux pour nous avoir facilité la formation ;
A Monsieur le Directeur de l'ISFAR qui nous a accepté dans son établissement. A travers lui, nous remercions tout le personnel enseignant, administratif et technique de l'établissement ;
Au Capitaine Mamadou Sidibé, Conservateur du PNNK pour ses appuis importants pendant tout le temps du stage sans lesquels ce travail ne saurait terminer ;
Au Capitaine Ibrahima GUEYE pour tous ses conseils prodigués, son assistance technique et sa disponibilité durant tout le stage ; Que Dieu veille sur sa famille et exauce ses vœux ;
A Monsieur Birahim FALL chef du Département Productions Forestières dont les qualités humaines et professionnelles ne sont plus à démontrer. La pertinence de ses réflexions et suggestions qui s'ajoutent à la personnalité de l'être font la fierté des étudiants de l'ISFAR et particulièrement ceux de son département ;
Aux populations des zones d'études pour leurs disponibilités lors des travaux de terrain ;
Au Commandant Baba Bâ, chef de l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts de Tambacounda (IREF) et à toute son équipe ;
A l'Adjudant Jacques Diène pour sa disponibilité durant tout le stage et pour la réalisation des cartes ;
A l'Adjoint au conservateur, à tous les chefs de bureaux et à tous les agents du PNNK pour leur disponibilité et le soutien qu'ils m'ont accordés ;
Aux chauffeurs Mamadou Saré et Foula Kéita, basés à la direction régionale du PNNK, pour nous avoir assuré très souvent les liaisons dans la commune de Tambacounda ;
Aux agents des postes de garde de Gamon, Diénoudiala et Kalifourou pour leur assistance ;
Aux agents des parcs nationaux à la retraite pour les informations reçues, je veux nommer Mamadou Bâ, Augustin Bassène, Pierre Basse, Alamouta Sadiakhou, Moussa Diallo ;
Aux agents de la Sodéfitex pour nous avoir facilité le travail de terrain ; Je veux nommer M.Coly (encadreur à Médina Gounass), M. Mané (chef secteur à Linkéring), M. Ly (responsable régional production cotonnière à Tambacounda), M. Sané secrétaire ;
A Mady Ndiaye président de la section régionale de l'association des amis de la nature de Tambacounda pour sa contribution à la recherche d'informations sur le PNNK et sa périphérie ;
Au Commandant Ndiour personnel du PROGEDE, pour son appui technique et ses conseils ;
Au Commandant Malick Ndiaye pour tous les conseils et informations utiles ;
A la fédération nationale des producteurs de coton (FNPC) ;
Au Capitaine Dominique Manga, pour son encadrement sans faille basé, sur une expérience avérée ;
Au Capitaine Bourama Mandiang et sa famille pour l'assistance sociale désintéressée à mon égard ;

RESUME

La pratique continue d'une agriculture extensive nécessite de plus en plus de terres cultivables et fertiles à la périphérie du Parc National du Niokolo Koba (PNNK). Il s'y ajoute que la culture du coton contribue aussi à l'épuisement et à l'appauvrissement des sols, du fait de l'utilisation d'intrants chimiques dans la production. Ainsi, la recherche constante de nouvelles terres à but agricole est justifiée en partie par la croissance démographique dans la périphérie du PNNK, notamment au Nord et à l'Ouest. Cette expansion agricole s'oppose à l'exiguïté des superficies des terroirs du fait de la présence du PNNK, des forêts classées de Diambour au nord et de Kantora à l'ouest. Toutes ces raisons évoquées expliquent les empiètements agricoles dans le parc et sa zone tampon. Cette présente étude se donne donc comme objectif de contribuer à la caractérisation du niveau d'empiètements agricoles dans les deux zones ciblées, afin de proposer des solutions durables. Le géo-référencement des superficies empiétées identifiées au nord-est du PNNK, fait un total de 118,2 ha avec dans la zone tampon 107,68 ha (91%) et dans l'aire centrale 10,52 ha (9%). Il est noté dans la zone ouest un total de 1460 ha, dont une superficie de 620 ha (42%) dans la zone tampon et 840 ha (58%) dans l'aire centrale. Les empiètements font au total 1578,2 ha dans les deux zones d'études.

Dans ces zones empiétées, les principales cultures vivrières sont le maïs et le sorgho. Par contre, les cultures de rente sont dominées par l'arachide et le coton respectivement au Nord-est et à l'Ouest.

Parallèlement, l'érection d'infrastructures (concessions, mosquées, cimetière, écoles ...) prend de l'ampleur dans ces zones.

Les défrichements ont contribué à la réduction de la densité des espèces forestières ligneuses et à une perte de biodiversité. Concernant la faune, il est noté que les singes, les phacochères et les hyènes sont plus fréquents que les antilopes dans les zones empiétées et leurs environs immédiats.

Les empiètements toujours grandissants surtout à l'ouest, nécessitent une prise en charge urgente pour une solution définitive. Dès lors, l'arrêt de tous défrichements s'avère nécessaire. Par ailleurs, la poursuite de la présente étude au niveau du Sud et de l'Est du parc reste une nécessité pour une vision plus complète de l'avancée du front agricole autour du Parc National du Niokolo Koba.

Mots clés : Niokolo koba, zone tampon, aire centrale, empiètements agricoles, faune, cultures.

ABSTRACT

The continued practice of extensive farming requires more and more arable land and fertile at the periphery of National Park Niokolo Koba (NKNP). The cotton cultivation also contributes to the depletion and impoverishment of the soil, due to the use of chemical inputs in production. Thus, the constant search for new land for agricultural purposes is justified in part by population growth in the periphery of NKNP, particularly in North and West. This agricultural expansion is opposed to the cramped area of land due to the presence of NKNP, the classified forests like Diambour in the north and in the west, Kantora. All these reasons explain the mentioned agricultural encroachment in the park and its buffer zone. The present study therefore provides the objective of contributing to the characterization of the level of agricultural encroachment in the two areas targeted to provide sustainable solutions. Georeferencing encroached areas identified north-eastern NKNP, a total of 118.2 ha in the buffer zone 107.68 acres (91%) and in the central area 10.52 ha (9%). It is noted in the western area a total of 1460 ha, with an area of 620 ha (42%) in the buffer zone and 840 ha (58%) in the core area. Encroachments are a total of 1578.2 ha in two areas of study. In these areas encroached upon, the main food crops are maize and sorghum. And then, cash crops are dominated by groundnuts and cotton respectively north-east and west. Meanwhile, the erection of infrastructure (concessions, mosques, cemeteries, schools ...) is growing in these areas. Clearings have contributed to reducing the density of woody forest species and loss of biodiversity. Dealing with wildlife, it is noted that monkeys, warhogs and hyenas are more frequent than antelopes in areas encroached and their immediate surroundings.

The ever-increasing encroachment on the west especially, require urgent care for a final solution. From then on, stopping all necessary clearances. Moreover, the continuation of this study in South and East of the park remains a need for a more complete view of the advancing agricultural frontier around the National Park Niokolo Koba.

Keywords: Niokolo koba, buffer zone, central area, agricultural encroachment, wildlife, crops.

Sommaire

RESUME.....	III
ABSTRACT	IV
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	VI
LISTE DES TABLEAUX.....	VII
LISTE DES FIGURES.....	VIII
LISTE DES PHOTOS	IX
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PARTIE I : PRESENTATION DE L'ETUDE.....	3
1.1 CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE	4
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE	5
1.2.1 Objectif global.....	5
1.2.2 Objectifs spécifiques.....	5
1.3 METHODOLOGIE :	6
1.3.1 Recherche bibliographique :	6
1.3.2 Travaux de terrain :	6
1.3.3 Analyse et traitement des données :	7
1.3.4 Limites de l'étude	8
PARTIE II : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE.....	9
2.1 NOTION DE BIODIVERSITE	10
2.2 STATUTS DU PNNK	10
2.2.1 Sites du Patrimoine Mondial :	10
2.2.2 Statut de Réserve de Biosphère :	11
2.3 GENERALITES SUR LE PARC NATIONAL DU NIOKOLO KOKO.....	13
2.3.1 Historique	13
2.3.2 Biodiversité du PNNK	14
2.3.3 Périphérie du PNNK	14
2.3.4 Pressions anthropiques sur le PNNK	15
PARTIE III : PRESENTATION DES DEUX ZONES D'ETUDE.....	18
3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE	19
3.2 DONNEES BIOPHYSIQUES :	20
3.2.1 Climat.....	20
3.2.2 Relief.....	20
3.2.3 Sols	21
3.3 DONNEES DEMOGRAPHIQUES.....	21
3.3.1 Communauté rurale de Dialocoto et villages ciblés	21
3.3.2 Communauté rurale de Médina Gounass et hameaux de Talikoèl, Thiankoulama, Mamel.....	21
3.4 DONNEES ECONOMIQUES.....	22
3.4.1 Agriculture.....	22
3.4.2 Elevage.....	22
3.4.3 Exploitation des produits forestiers	23
PARTIE IV : PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSIONS	25
4.1 PRESENTATION DES RESULTATS.....	26
4.1.1 Empiètements	26
4.1.2 Inventaire des infrastructures implantées dans le parc et sa zone tampon :	35
4.1.3 Diversité floristique dans les champs de culture	37
4.1.4 Présence de la faune dans les champs de culture :	42
4.1.5 Types de cultures pratiquées :	43
4.2 DISCUSSIONS	48
4.2.1 Par rapport aux superficies.....	48
4.2.2 Par rapport aux pratiques culturelles.....	49
PARTIE V : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	51
BIBLIOGRAPHIE.....	54
ANNEXES	56

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CR :	Communauté Rurale
DPN :	Direction des parcs Nationaux
DRDR :	Direction Régionale de Développement Rural
FAO :	Fonds des Nations Unies pour l’Agriculture et l’Alimentation
FNPC :	Fédération Nationale de Producteurs de Coton
GIE :	Groupement d’Intérêt Economique
GPC :	Groupement de Producteurs de Coton
GPS :	Global Position System
IREF :	Inspection Régionale des Eaux et Forêts
ISFAR :	Institut Supérieur de Formation Agricole et Rurale
MAB :	Man And Biosphère
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAG-PNNK :	Plan d’Action et de Gestion du Parc National du Niokolo koba
PGIES :	Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes du Sénégal
PLD :	Plan Local de Développement
PNNK :	Parc National du Niokolo Koba
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
PROGEDE :	Programme de Gestion Durable et participative des énergies traditionnelles et de substitution
RBNK :	Réserve de Biosphère du Niokolo Koba
RNC :	Réserve Naturelle Communautaire
SDDR :	Service Départemental de Développement Rural
SIG :	Système d’information géographique
SODEFITEX :	Société de Développement des Fibres Textiles
PAG :	Plan d’action et de gestion
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l’Education, la Science et la Culture

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Répartition de la population enquêtée par village.....	7
Tableau 2: Superficies, nombre villages, dates délibération des RNC du PNNK	13
Tableau 3: Types d'occupation des zones exploitées du PNNK, dans les CR périphériques.....	15
Tableau 4 : Effectifs du cheptel dans les villages Nord-est du PNNK.....	23
Tableau 5 : Effectifs du cheptel dans les hameaux de l'Ouest du PNNK.....	23
Tableau 6 : Superficies des empiètements agricoles au Nord-Est du PNNK (en Ha)	26
Tableau 7 : Populations, concessions et infrastructures dans le Nord-est du PNNK.....	35
Tableau 8 : Concessions et infrastructures à l'Ouest du PNNK.....	36
Tableau 9 : Espèces forestières ligneuses présentes dans les champs au Nord-est du PNNK.....	37
Tableau 10 : Raisons de présence d'espèces forestières ligneuses dans les champs de cultures au Nord-est.....	39
Tableau 11 : Espèces forestières ligneuses présentes dans les champs à l'Ouest du PNNK.....	40
Tableau 12 : Evolution de la présence des mammifères dans les champs de cultures au Nord-est du PNNK.....	42
Tableau 13 : Evolution de la présence des mammifères dans les champs de cultures à l'Ouest du PNNK.....	43
Tableau 14 : Intrants chimiques utilisés dans les champs de coton à Gamon et Bantankountou.....	44
Tableau 15 : Intrants chimiques utilisés dans les champs de coton à l'Ouest du PNNK.....	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zonage de la réserve de biosphère du Niokolo Koba	12
Figure 2 : Carte de localisation des zones d'étude (zones nord-est et ouest)	19
Figure 3 : Empiètements agricoles dans le PNNK, aux environs du village de Gamon	27
Figure 4 : Occupations irrégulières dans le PNNK, aux environs de Médina fougua	28
Figure 5 : Occupations irrégulières dans le PNNK, aux environs du village de Mansadala	29
Figure 6 : Occupations irrégulières aux environs du village de Bantankountou	30
Figure 7 : Occupations irrégulières aux environs du village de Diénoudiala	31
Figure 8 : Occupations irrégulières au Nord-est du PNNK	32
Figure 9 : Empiètements agricoles dans les hameaux à l'Ouest du PNNK	33
Figure 10 : Empiètements agricoles dans les hameaux de cultures à l'Ouest du PNNK	34
Figure 11 : Superficie des défriches dans la zone tampon et l'aire centrale dans les hameaux à l'Ouest du PNNK	35
Figure 12 : Principales espèces forestières ligneuses présentes dans les champs au Nord-Est du PNNK	38
Figure 13 : Répartition des espèces forestières ligneuses par familles dans les champs au Nord-Est du PNNK	38
Figure 14 : Principales espèces forestières ligneuses présentes dans les champs à l'Ouest du PNNK	41
Figure 15 : Répartition des espèces forestières ligneuses par familles dans les champs à l'Ouest du PNNK	41
Figure 16 : Superficies des spéculations cultivées dans les champs au Nord-est du PNNK	46
Figure 17 : Superficies des spéculations cultivées dans les champs à l'Ouest du PNNK	48

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Exploitation de produits ligneux à la limite de la zone tampon, à l'Ouest du PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010)	24
Photo 2 : Infrastructures dans la zone tampon au Nord-est du PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010)	36
Photo 3 : Production de sorgho dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010)	45
Photo 4 : Epouvantail et branches épineuses utilisés contre singes et phacochères au PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010).....	45
Photo 5 : Dégâts causés par singes et phacochères sur les cultures (Photo : J.V.Samédy, 2010)	45
Photo 6 : Champs de coton dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010).....	47
Photo 7 : Productions maïs et courges dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010)	47

INTRODUCTION GENERALE

La préservation de l'environnement est devenue une préoccupation majeure de nos jours. Parmi les problèmes environnementaux auxquels l'humanité fait face, le réchauffement climatique semble être le plus alarmant. En effet, il est à l'origine de changements brusques tels que le recul des glaciers, l'augmentation du niveau de la mer et l'inondation des zones côtières. A cela s'ajoutent les phénomènes de la désertification, de la disponibilité en eau douce et la diminution d'espèces animales et végétales qui ont pour cause, entre autres, la croissance démographique et les changements climatiques (Romane, 2005).

Au niveau national, en plus de ces phénomènes, le Sénégal est confronté aux problèmes environnementaux tels que la salinisation de ses terres, la sédimentation et l'envahissement des plans d'eau par les plantes telles que *Salvinia molesta*, *Typha*, *Mimosa pigra* etc. En outre le défrichement poussé des formations végétales entraîne une désertification de plus en plus accrue.

Le Sénégal ayant toujours eu le souci de préserver cette biodiversité menacée et conscient des enjeux environnementaux a ratifié plusieurs conventions relatives à la sauvegarde des espèces sauvages et de leurs habitats parmi lesquelles :

- ✓ la convention d'ALGER de 1968 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles ;
- ✓ la convention de RAMSAR de 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau ;
- ✓ la convention de l'UNESCO de 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel relative au patrimoine culturel ;
- ✓ la convention de WASHINGTON de 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;
- ✓ la convention de BONN de 1979 sur la conservation des espèces migratrices ;
- ✓ la convention de Rio de 1992 sur la diversité biologique ;
- ✓ Le programme de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture) sur l'Homme et la Biosphère (programme MAB : Man and Biosphère) en 1974.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces conventions relatives à une meilleure gestion de l'environnement par la conservation de la biodiversité, le Sénégal a développé sa politique environnementale à travers ses différents services techniques tels que la Direction des Parcs Nationaux (DPN), la Direction des Eaux, Forêts et Chasses, la Direction de Conservation des sols et enfin la Direction de l'Environnement et des établissements classés.

La politique de conservation de la biodiversité au Sénégal est essentiellement dévolue à la Direction des Parcs Nationaux dont les principales missions sont :

- La conservation et la réhabilitation de la biodiversité dans les aires protégées ;
- L'insertion de la gestion et de la valorisation des ressources des aires protégées au profit des économies des terroirs périphériques ;
- La promotion de la réhabilitation communautaire des habitats et de la gestion durable des ressources naturelles en périphérie des parcs et réserves ;
- L'appui à la mise en place de nouvelles aires de conservation communautaire pour que l'ensemble du réseau couvre 12% du terroir national, selon la norme internationale recommandée ;
- La recherche de solutions pour une plus grande autonomie de fonctionnement et de gestion ;

A cet effet, le Sénégal a mis en place un réseau d'aires protégées composé de 06 parcs, 05 réserves de faune et 05 aires marines protégées dans ses différentes zones éco géographiques (cf Annexes).

Aujourd'hui, des pressions sont exercées de plus en plus sur ce réseau par les populations, suite à la régression drastique des surfaces forestières au Sénégal. Cette régression est estimée en moyenne/an à 45000 ha entre 1990 et 2005 (FAO, 2007b) cité par Manga (2010).

Le Parc National du Niokolo Koba (PNNK), premier parc national du Sénégal, présentant un grand intérêt du fait de sa richesse exceptionnelle en matière de biodiversité, n'échappe pas à cette agression grandissante.

PARTIE I : PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1 Contexte et problématique

Le Parc National du Niokolo Koba a été créé en 1954 dans le but d'obtenir un sanctuaire pour la faune. Après plusieurs agrandissements, le PNNK couvre depuis 1969 une superficie de 913 000 ha. C'est aussi une partie importante du bassin versant du fleuve Gambie. Le PNNK présente à lui seul plus de 78% des forêts galeries du pays selon une étude de la FAO/UNEP (1981). Sur les 2600 espèces végétales que compte le Sénégal, le PNNK renferme plus de 1500 espèces de plantes à fleur. De même la diversité des espèces animales est l'une des plus importantes du pays et de la sous région ouest africaine.

En effet la monographie nationale de la biodiversité du Sénégal (1998) révèle que la faune du parc est composée d'environ 80 espèces de mammifères, 330 espèces d'oiseaux, 36 espèces de reptiles, 60 espèces de poissons et 20 espèces d'amphibiens.

Les forêts galeries, les savanes, le réseau hydrographique (Gambie, Koulountou, Niokolo), l'élan de derby (*Tragelaphus derbianus derbianus*), le chimpanzé (*Pan troglodytes*), le lycaon (*Lycaon pictus*), l'éléphant (*Loxodonta africana*), le lion (*Panthera leo*) constituent les valeurs du patrimoine mondial (critère X ; voir annexe). Leur présence dans le PNNK a permis le classement de ce dernier comme site du patrimoine mondial de l'UNESCO en 1981, pour sa diversité biologique naturelle et sa richesse d'intérêt international. Cette même année, le PNNK a été déclaré réserve de biosphère par l'UNESCO, dans l'objectif de permettre aux populations qui vivent à proximité, de s'épanouir et de satisfaire leurs besoins socio-économiques en équilibre avec le milieu naturel.

Auparavant, suite aux déguerpissements, les villages ont été installés hors du parc, dont certains à la limite immédiate. Ainsi les coutumes de ces populations, l'évolution démographique des villages, le niveau de pauvreté, les systèmes extensifs de production de l'agriculture et de l'élevage, ont augmenté la pression sur les ressources du parc.

Par conséquent, la conservation des ressources naturelles du PNNK s'est confrontée d'année en année aux besoins et nécessités des populations périphériques. En effet, les changements climatiques et les activités anthropiques néfastes (feux de brousse, braconnage, défrichements...) ont favorisé la sécheresse des mares, la modification des écosystèmes et la diminution des espèces entre autres. Aussi il est noté ces dernières années, que nombre d'espèces vivant à la limite septentrionale de leur aire de répartition en Afrique sont devenues très rares et sont aux portes de l'extinction. Parmi celles-ci, on peut citer notamment : le chimpanzé (*Pan troglodytes*), le lycaon (*Lycaon pictus*), l'éléphant (*Loxodonta africana*), l'éland de derby (*Tragelaphus derbianus derbianus*), le lion (*Panthera leo*), le bubale (*Alcelaphus buselaphus major*) (Fondation African Parks, 2006).

Malgré des investissements importants de la part de l'Etat Sénégalais, appuyé par les bailleurs de fonds et organismes internationaux à partir des années 90, les tendances à la diminution de la faune, de certaines populations ligneuses et les rapports conflictuels avec les communautés de la périphérie n'ont pu être inversés.

Les autorités du PNNK n'ont pas suffisamment pris en compte le statut de réserve de biosphère dans la gestion des activités. De plus, le parc connaît de sérieux problèmes liés à son aménagement, à la valorisation de son tourisme et à sa surveillance.

Ainsi de nos jours, l'état de conservation du PNNK n'est pas des meilleurs, c'est ce qui fait qu'il est classé désormais sur la liste des Sites du Patrimoine Mondial de l'UNESCO en péril depuis juillet 2007. L'inscription du PNNK sur cette liste est surtout due au parcage du bétail domestique dans le parc et au braconnage. A cela s'ajoutent la divagation du bétail, l'orpaillage, la pêche illicite, l'extraction du sable, les coupes de bois illicites et les occupations illégales dans le parc. Ces deux derniers phénomènes sont réels dans les zones d'étude Nord-Est et Ouest du PNNK.

En outre, l'exiguïté du terroir communautaire utilisable dans la communauté rurale (CR) de Dialocoto s'explique par la position de cette dernière entre le PNNK et la forêt classée de Diambour. Ce fait, associé à l'appauvrissement des terres cultivables, a pour conséquences les empiètements agricoles dans le PNNK. Aussi dans la CR de Médina Gounass, l'insuffisance des terres cultivables serait due à la présence du parc et de la forêt classée de Kantora limitant la conquête des terres (Fondation Africains parks, 2006). Ainsi, l'exploitation des terres disponibles par une agriculture extensive et itinérante a contribué à appauvrir les sols et à faire baisser les rendements agricoles dans cette partie de la périphérie du PNNK. Il s'y ajoute la forte pression démographique dans la CR de Médina Gounass qui se fait sentir dans l'exploitation des ressources (Fondation Africains parks, 2006). En réalité, dans les deux CR, la plupart des populations sont d'abord des agriculteurs/éleveurs, et les faibles rendements ne peuvent couvrir leurs besoins. Toutes ces raisons évoquées expliquent l'avancée du front agricole aussi bien dans les terroirs villageois que dans le parc, notamment dans les deux zones d'études (Nord-Est et Ouest). La présente étude s'intéresse donc à la caractérisation de ces empiètements agricoles autour du PNNK.

1.2 Objectifs de l'étude

1.2.1 Objectif global

Cette étude a pour objectif de contribuer à la caractérisation des empiètements agricoles irréguliers autour du PNNK en vue de le réhabiliter.

1.2.2 Objectifs spécifiques

Il s'agira de :

- déterminer les superficies empiétées dans les zones Ouest et Nord-Est du PNNK ;
- répertorier les types d'infrastructures existants ;
- déterminer l'impact des défrichements sur les espèces forestières ligneuses et la faune ;
- inventorier les types de cultures pratiquées dans le parc.

1.3 Méthodologie :

1.3.1 Recherche bibliographique :

La documentation a permis de bien cerner la problématique de l'étude pour mieux identifier des hypothèses de travail. Ainsi durant toute la durée de l'étude, cette recherche documentaire a eu pour cadre la bibliothèque de l'ISFAR, la bibliothèque de la Direction des Parcs Nationaux à Hann Dakar, la Direction Régionale du Parc National du Niokolo koba, l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts, le PROGEDE, le projet Wula Nafa, le PGIES à Tambacounda et le Conseil Régional de Tambacounda. Cette recherche documentaire a été complétée par l'utilisation de l'internet.

1.3.2 Travaux de terrain :

Des missions ont été effectuées sur les deux zones concernées par l'étude pour une reconnaissance de terrain de même que l'ajustement et l'administration des différents outils de collecte d'informations.

1.3.2.1 Levées de terrain :

Pour la détermination des superficies empiétées, des levées de terrain ont été effectuées à pied à l'aide d'un GPS de marque Garmin, serie 76CS-X.

1.3.2.2 Enquêtes :

En ce qui concerne les enquêtes relatives aux producteurs des deux zones, un questionnaire a été élaboré pour la zone Nord-Est, et un guide d'entretien pour la Zone Ouest (cf annexes). Ces outils ont permis d'évaluer la perception que les populations ont de ces occupations, d'apprécier le niveau de présence de la faune sauvage, d'avoir une idée sur la densité et la diversité floristique, de connaître les types de cultures pratiquées et les raisons d'absence de certaines espèces forestières dans les champs au niveau des deux zones d'étude.

De même un guide d'entretien a été utilisé à l'endroit des autres types d'acteurs que sont les agents du PNNK, les élus locaux (Président Communauté Rurale, Conseillers ruraux, Chefs de villages), le service des eaux et forêts, les structures de développement (Sodéfitex, Fédération Nationale des Producteurs de Coton, Direction Régionale Développement Rural), le Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes du Sénégal (PGIES) et le projet Wula nafa.

✓ Echantillonnage

Les zones d'études ont été identifiées par le bureau de la périphérie du parc. Le choix de ces deux zones d'études est motivé par l'ampleur de leurs empiètements agricoles par rapport aux autres zones.

Dans le Nord-Est la taille de la population correspondant au nombre de producteurs, est estimée à 110 personnes. Il s'agit de producteurs qui cultivent dans le PNNK. Vingt (20) producteurs ont été enquêtés sur les 110 soit un taux d'échantillonnage de 18%. Les producteurs sont choisis au hasard et selon leur disponibilité.

Le tableau N°1 montre la répartition des vingt (20) producteurs enquêtés sur les cinq (05) villages ciblés :

Tableau 1: Répartition de la population enquêtée par village

Villages	Nombre de producteurs dans la zone tampon	Nombre d'enquêtés	Observations
Gamon	32	06	05 producteurs + 01 chef village
Médina Fougá	11	02	01 producteur + 01 chef village
Mansadala	25	05	04 producteurs + 01 chef village
Bantancountou	12	02	01 producteurs + 01 chef village
Diénoudiala	30	05	04 membres GIE femmes + 01 chef village
Total	110	20	

Dans la zone Ouest, compte tenu de la méfiance des populations dans ces localités, quatre (4) focus-groups ont été organisés. Il s'agit d'un focus-group de 10 personnes en moyenne par hameau et un 4^{ème} focus avec les notables basés à Médina Gounass. Le choix des producteurs participant aux focus-groups est fait par le responsable de chaque hameau. Les hameaux de cultures sont Talikoèl, Thiankoulama, Mamel et Rabat.

1.3.2.3 Inventaires floristiques :

L'inventaire floristique est caractérisé par un comptage intégral des ligneux dont la hauteur est supérieure à 3,5 m. Ces ligneux sont situés dans les champs cultivés en 2010 et les jachères dont la durée n'excède pas deux ans dans les deux zones. Au Nord-Est le comptage a touché l'ensemble des empiètements agricoles tandis qu'à l'Ouest les ligneux présents champs cultivés ont été décomptés. Ce travail a concerné 118,2 ha dans la zone Nord-Est et 863 ha dans la zone Ouest soit un total de 981,2 ha. L'objet de ce comptage est d'avoir une idée de l'impact des activités agricoles sur la densité des ligneux.

1.3.3 Analyse et traitement des données :

Il a consisté à analyser et à traiter les informations recueillies dans le cadre de l'étude. Ils s'appuient sur les logiciels tels que Word, Excel, ArcView et l'outil Map source.

- Le logiciel Word a aidé au traitement du texte et à la rédaction de ce document ;
- Le logiciel Excel a permis de représenter les tableaux et les figures ;
- L'outil Map source nous a facilité le transfert des données du GPS à l'ordinateur ;
- Le logiciel de cartographie Arc-view3.2 a permis de confectionner les différentes cartes et de calculer les superficies des zones empiétées. Ceci a été facilité par le

bureau cartographie de l'Inspection Régionale des Eaux et Forêts (IREF) de Tambacounda.

1.3.4 Limites de l'étude

Les limites de l'étude sont liées à la difficulté d'accès aux zones de jachère lors du géo-référencement, à la faible disponibilité des populations occupées par les cultures, et à la méfiance des populations à tout étranger, du fait de leur occupation irrégulière et de leur rapport conflictuel avec les agents du PNNK rendant difficile l'utilisation des questionnaires individuels, notamment dans la zone Ouest. Enfin, en ce qui concerne la faune, faute de moyens logistiques, un décompte animalier n'a pu être réalisé, justifiant l'utilisation des questionnaires pour la caractérisation de la faune présente dans les zones étudiées.

PARTIE II : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

2.1 Notion de biodiversité

La définition de plusieurs concepts permet de comprendre, les différents statuts qui régissent le PNNK et la RBPN.

L'aire protégée correspond à tout espace naturel identifié, circonscrit et géré comme tel, dans le respect d'une certaine diversité biologique (espèces et milieux) et de l'intégrité des paysages. Les parcs nationaux sont donc des zones où des restrictions ou interdictions quant à la chasse, la capture des animaux, l'exploitation des végétaux, des produits du sol et du sous-sol sont édictées pour la conservation de l'environnement. Par conséquent, il y est toléré des activités ayant trait à la protection de la nature, à la recherche scientifique ou au développement touristique. Le Sénégal a une politique des parcs nationaux qui remonte à l'époque coloniale.

La diversité biologique ou biodiversité, représente l'ensemble des espèces vivantes présentes sur la Terre (plantes, animaux, micro-organismes, etc.), les communautés formées par ces espèces et les habitats dans lesquels ils vivent. La biodiversité s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces, des populations et celle des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes aux échelles biogéographiques. Le maintien de la biodiversité est une composante essentielle du développement durable.

La Convention sur la diversité biologique (CDB) définit de façon formelle la biodiversité dans son Article 2 comme étant la "variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces, et entre les espèces et ainsi que celle des écosystèmes".

2.2 Statuts du PNNK

2.2.1 Sites du Patrimoine Mondial :

Le Patrimoine Mondial est l'ensemble des sites naturels et culturels auxquels l'humanité attache une valeur particulière et faisant l'objet d'une protection spécifique.

Aux fins de la Convention concernant la protection du Patrimoine Mondial, Culturel et Naturel, sont considérés comme patrimoine naturel :

- ✓ les monuments naturels constitués par des formations physiques et biologiques ou par des groupes de telles formations qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique.
- ✓ Les formations géologiques et physiographiques et les zones strictement délimitées constituant l'habitat d'espèces animale et végétale menacées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science et de la conservation.

- ✓ Les sites naturels ou les zones naturelles strictement délimitées, qui ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue de la science, de la conservation et de la beauté naturelle.

2.2.2 Statut de Réserve de Biosphère :

Les réserves de biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins reconnus au niveau international dans le cadre du programme de L'UNESCO sur l'Homme et la Biosphère (MAB). Une Réserve de Biosphère est constituée de trois zones :

- ✓ Une (ou plusieurs) aire centrale(s) constituée(s) de zones de haute surveillance pour la conservation, le contrôle d'écosystème à faible turbulence, la recherche scientifique et d'autres activités à faible impact négatif tel que l'écotourisme visuel.
- ✓ Une (ou plusieurs) zones(s) tampon(s) clairement identifiée(s) entourant l'aire (ou les aires) centrale(s) ou contiguë(s) à celles-ci, où seules des activités compatibles avec les objectifs de conservation peuvent avoir lieu. Elle abrite des écosystèmes modifiés par l'homme où des activités pratiquées devraient correspondre à une pratique écologiquement viable.
- ✓ Une aire de transition ou périphérique extérieure où des pratiques d'exploitation durable des ressources sont favorisées et développées. Cette zone fait suite à la zone tampon. Elle est destinée à une variété d'activités agricoles, l'établissement de campements ou d'autres investissements destinés au développement socio-économique à caractère durable.

Dans le cadre de la Réserve de Biosphère du Parc National du Niokolo koba le plan de zonage retenu par le comité MAB précise que l'aire centrale est représentée par la superficie du PNNK et fait 913000 ha, la zone tampon est constituée par les différentes réserves naturelles communautaires (Koar, Darsalam, Mansadala, Niéméniké, Oubadji, Linkéring, Thiabédji et Médina Gounass) jouxtant le PNNK et la forêt classée de Diambour. Cette zone couvre une superficie de 442525 ha. Enfin, l'aire de transition est représentée par les terroirs des 14 communautés rurales (CR) périphériques au PNNK. Elle couvre une superficie de 551660 ha.

La figure N°1 montre les différentes zones de la RBNK.

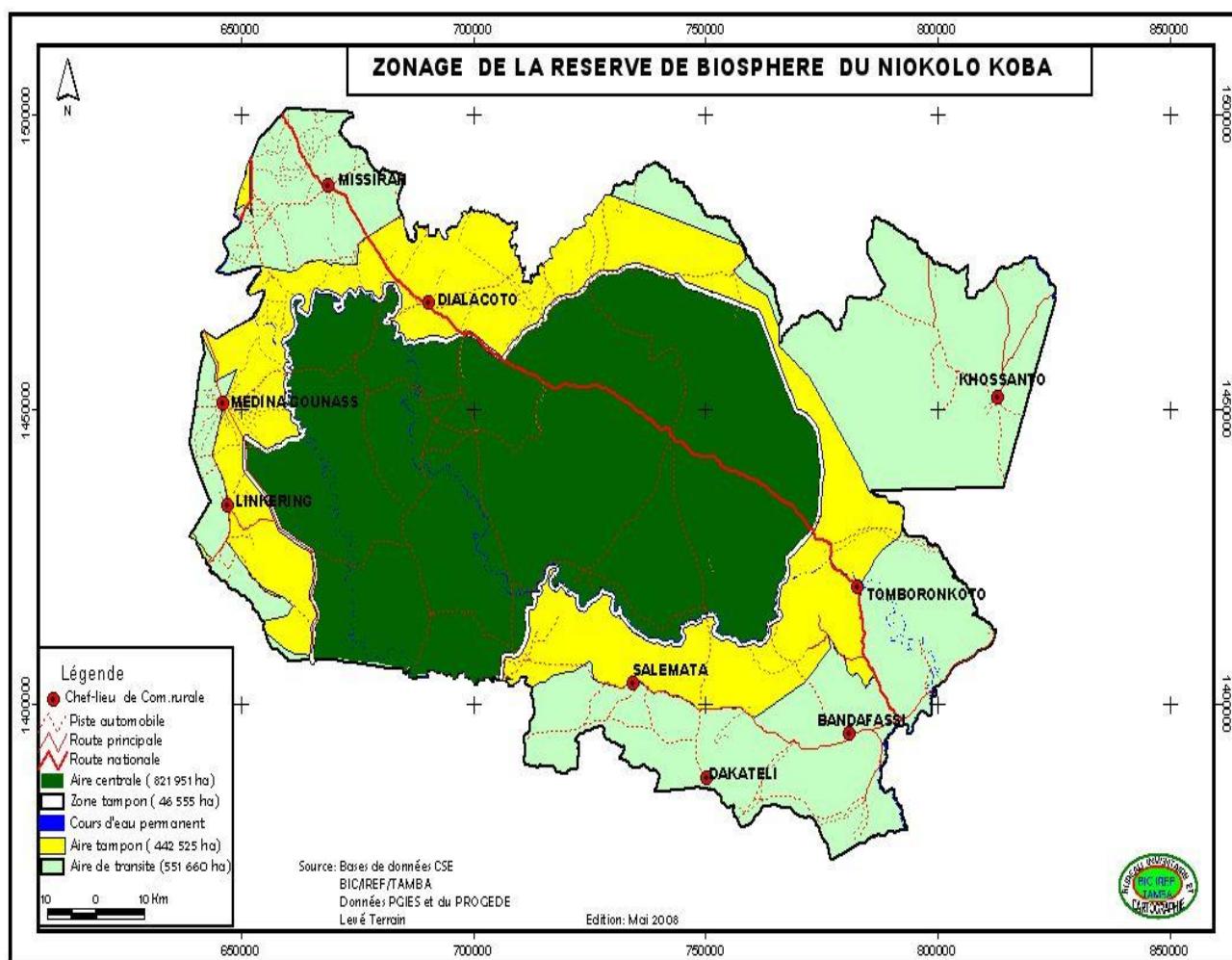


Figure 1 : Zonage de la réserve de biosphère du Niokolo Koba

Il est important à ce niveau de faire la distinction entre la zone tampon de la RBNK (représentée par les RNC et la forêt classée de Diambour) et la zone tampon du parc représentée par une bande de 1 km ceinturant le parc et qui a été ajoutée à l'aire centrale en 1969 (cf Décret N°69-1028 du 18 septembre 1969 en Annexes). C'est sur cette zone où sont implantés les empiètements agricoles qui font l'objet de la présente étude.

Le Projet de Gestion Intégrée des Ecosystèmes du Sénégal (PGIES) a facilité depuis 2003 la création de Réserve Naturelle Communautaire (RNC) dans la zone périphérique du PNNK. L'objectif de leurs actions en périphérie est de créer une sorte de bouclier pour le PNNK contre les nombreuses pressions. Les villages les plus proches du parc sont informés et sensibilisés pour constituer des agents de protection. Les villages concernés sont regroupés en entités villageoises partageant les mêmes terroirs. Des activités de conservation de la biodiversité (reboisement, lutte contre les feux de brousse, ...) et des activités génératrices de revenus (apiculture, élevage, ...) sont menées par les populations. Le tableau N°2 ci-dessous indique les superficies, les nombres de village et les dates de délibération des différentes RNC de la périphérie du PNNK.

Tableau 2: Superficies, nombre villages, dates délibération des RNC du PNNK

RNC	CR	Date de délibération	Superficie (ha)	Nombre de villages
Mansadala	Dialacoto	24/06/2003	6 107	12
Kouar	Missirah	21/06/2003	4 000	11
Linkéring	Linkéring	09/10/2003	15 000	10
Niemenike	Tomboronkoto	13/11/2003	14 050	12
Médina Gounass	Médina Gounass	05/02/2004	2 000	10
Dar Salam	Dialacoto	25/05/2005	3000	3
Oubadji	Oubadji	06/07/2006	82 882	26
Thiabédji	Bandafassi	30/12/2007	26 020	14
Total			153 059	98

Source : (PGIES, 2008)

2.3 Généralités sur le Parc National du Niokolo Koba

2.3.1 Historique

Pour une meilleure gestion de ses écosystèmes, le Sénégal a élaboré et mis en place très tôt une politique de conservation par la création des aires protégées. C'est ainsi qu'une zone de refuge de faune fut créée par arrêté du 16 Août 1926 par l'administration coloniale. C'est par arrêté N°8356 du 16 Novembre 1953 du Haut Commissaire de la République en Afrique Occidentale Française que furent constituées la réserve totale de faune et la forêt classée dite du Niokolo Koba avec une superficie de 260000 ha. Enfin, le décret du 4 août 1954 transforma en parc national, la réserve totale de faune et la forêt classée du Niokolo Koba. Le Parc National du Niokolo Koba d'une superficie de 260000 hectares (ha) venait ainsi d'être créé par l'administration coloniale française soucieuse de conserver l'intégrité de cette partie du territoire. Le décret de 1965 a permis l'augmentation des superficies du parc de 260000 ha à 470000 ha, par l'adjonction des parties Niokolo Est, Niokolo Ouest, Niokolo Sud-ouest, ainsi que la réserve de faune de la Koulountou. De même l'adjonction de la zone d'intérêt cynégétique, dite boucle de Damantan au parc par décret du 14 Mai 1968 a porté sa superficie à 578000 ha. Le parachèvement de son agrandissement s'est fait par décret du 18 Septembre 1969, pour une superficie de 913000 ha (PAG-PNNK, 2000). Le contexte qui suit la dernière extension du PNNK en 1969 se présente comme celui où la préoccupation écologique se voit désormais opposée à la réalité sociale des zones riveraines de l'aire protégée (PAG-PNNK, 2000).

Suite aux déguerpissements, quelques villages et hameaux demeurent sur leur site d'établissement mais se retrouvent en situation limitrophe avec le PNNK, parmi lesquels : Diénoudiala, Bantankountou, Mansadala, Médina Fougah, Gamon. Les déguerpissements ont créé des problèmes psychologiques, culturels, moraux, financiers et des remords affectifs des sépultures des ancêtres (PAG-PNNK, 2000). Aujourd'hui encore, les populations sont nostalgiques des terres cultivées avant les déguerpissements.

L'agrandissement du PNNK était surtout motivé par la richesse de sa biodiversité et la nécessité de constituer des zones de haute protection pour conserver les différents

écosystèmes représentant le domaine vital des différentes espèces fauniques recensées. C'est ainsi que le PNNK présente beaucoup de potentialités naturelles.

2.3.2 Biodiversité du PNNK

Le PNNK constitue un lieu de refuge de plus de 20 espèces (sp) d'amphibiens, 60 sp de poissons, 36 sp de reptiles, 80 sp de mammifères, 330 sp d'oiseaux.

Sur le plan de la végétation, il renferme plusieurs types de formations, allant de la forêt sèche à la savane herbeuse en passant par la forêt claire, la savane boisée, la savane arborée, la savane arbustive. Ainsi, on rencontre dans ces différentes formations une importante potentialité ligneuse constituée de *Pterocarpus*, *Borassus*, *Cordyla*, *khaya*, *Combretum* et *Bombax*. Le réseau hydrographique est essentiellement constitué du fleuve Gambie qui le traverse sur 200 km et ses principaux affluents que sont le Niokolo, la Koulountou.

Dans l'option de faire bénéficier les résultats de cette conservation pour une utilisation durable des ressources du parc, ce dernier a été déclaré, réserve de biosphère en 1981, par arrêté n°006536 du 06 juillet 1981 par l'UNESCO. Cette réserve constitue donc un site de haute biodiversité et une de ses vocations est d'expérimenter une approche intégrée pour un développement durable des populations de sa périphérie (UNESCO, 1996). Ses principaux objectifs sont la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources naturelles.

2.3.3 Périphérie du PNNK

Le décret institutionnalisant la périphérie du PNNK a été pris en mars 2002 ; il a retenu le principe d'une zone périphérique constituée par neuf communautés rurales jouxtant le PNNK. La périphérie du PNNK couvre 11.563 km², représentant environ 59% de la superficie de la réserve de biosphère. En 2002, on estime qu'elle regroupait 301 villages et campements dans l'ensemble des neuf communautés rurales (Thiaw, 2006). Mais depuis le nouveau découpage des régions de Tambacounda et kédougou, le PNNK est entouré de 14 CR. Il s'agit de : CR de Linkéring, CR de Médina Gounass, CR de Missirah, CR de Dialacoto, CR de Khossanto, CR de Sabadola, CR de Tomboronkoto, CR de Bandafassi, CR de Dakatély, CR de Dar Salam, CR de Nénéfêcha, CR de Kévoye, CR d'Oubadji et CR d'Ethiolo.

Malgré la présence de la grande faune conférant au PNNK un statut important l'effectif des espèces ne cesse de diminuer d'année en année. D'ailleurs, l'inventaire de la faune réalisé par la fondation African Parks en 2006, révèle que certaines populations notamment l'éland de Derby, le bubale, le buffle, le cobe de buffon (*Adenota kob*), le cobe de fassa semblent au seuil de l'extinction et risque de disparaître du parc. Aussi, le statut des éléphants, lycaons, lions, est mal connu et pourrait se révéler critique. Quelques espèces sont encore bien représentées et sont largement distribuées telles que les hippotragues, les phacochères et les babouins (Fondation African parks, 2006). En outre, des espèces telles que les guibs, les kobas, les ourébis qui jadis proliféraient, ont vu leurs effectifs se réduire d'année en année.

De plus, on note un nombre important de mares saisonnières et temporaires dont certaines sont colonisées par les espèces envahissantes que sont *Mimosa pigra* et *Mitragina inermis*. Ces espèces hygrophiles favorisent un tarissement prématuré de ces mares qui constituent les principales sources d'abreuvement de la faune sauvage.

2.3.4 Pressions anthropiques sur le PNNK

Les ressources naturelles du PNNK ont subi une forte dégradation du fait de leur exploitation abusive et de la sécheresse survenue à la fin des années 70. Ainsi, les pressions anthropiques sur le parc sont de plusieurs ordres, à savoir : les terres de cultures, la divagation du bétail, l'exploitation des ressources végétales, l'exploitation du miel, l'exploitation des ressources halieutiques, l'extraction du sable de construction, l'exploitation minière, le braconnage.

- Les terres de cultures

Le besoin de terres de culture est manifeste dans la plupart des communautés rurales. Cependant, il est plus signalé au Nord du parc dans les CR de Dialacoto et Missirah, à l'Est dans la CR de Tomboronkoto, et à l'Ouest dans les CR de Linkéring et de Médina Gounass, comme le montre le tableau N°3.

Tableau 3: Types d'occupation des zones exploitées du PNNK, dans les CR périphériques

Communautés rurales (CR)	Zones exploitées	Types d'occupation
CR de Missirah	Zone tampon	Bananaie
CR de Dialacoto	Zone tampon	Cultures vivrières et bananaie
CR de Tomboronkoto	Zone tampon	Cultures vivrières
CR d'Oubadji	Zone tampon et zone intégrale	Riziculture et maraîchage
CR de Linkéring	Zone tampon	Cultures vivrières
CR de Médina Gounass	Zone tampon et zone intégrale	Cultures vivrières et cotonnières

Source : Rapport d'études (African parks, 2006)

- La divagation du bétail dans le PNNK

La pression pastorale concerne toutes les communautés rurales riveraines. Cependant, trois se distinguent nettement par la profondeur de pénétration des troupeaux : la CR de Médina Gounass (Diamweli et Missirah Gounass), la CR de Linkéring (points d'abreuvement le long de la Koulountou) et la CR de Dialacoto (aires d'éloignement du bétail pour l'hivernage dans l'axe Diénoudiala–Mansadala–Belli Wamedaka). Dans une moindre mesure, les CR de Tomboronkoto et de Missirah connaissent des situations analogues (PAG-PNNK, 2000). La forte divagation est due à l'absence de mares et de cours d'eau gardant l'eau toute l'année, mais aussi à l'assèchement rapide du pâturage dans la périphérie. L'élevage extensif, l'absence du parcours du bétail et l'absence de bergers de troupeaux en saison sèche aggravent la divagation.

Les conséquences sont énormes car on constate la rareté de la faune dans ces zones (Fondation African Parks, 2006). Il y a aussi possibilité de transfert de maladies du bétail à la

faune sauvage. La présence régulière des bergers à certains endroits du parc peut donner lieu à des actes divers de braconnage ou de complicité avec des délinquants.

- La pression sur les ressources végétales

Le bambou, la paille et le rônier constituent les ressources végétales les plus convoitées par les populations du fait des divers sous produits qu'ils offrent. A cela il faut ajouter les ignames, le raphia, les diverses feuilles utilisées dans des mets locaux et les plantes médicinales. La pression sur les produits de cueillette est grandissante du fait de leurs raretés dans la zone périphérique. C'est le cas de certaines espèces comme *Saba senegalensis* et *Adansonia digitata* dont leur valeur économique est intéressante. Depuis la création du PNNK les prélèvements des certaines ressources végétales (paille, bambou, raphia, racines et feuilles médicinales) ont été tolérés par les gestionnaires du parc sous autorisation, ce jusqu'à une limite raisonnable. Ces prélèvements servaient généralement aux utilisations domestiques contrairement à maintenant où l'exploitation commerciale commence à prendre le dessus, du fait du niveau de pauvreté des populations et de la dégradation des ressources dans la périphérie. Aussi la pression est marquée par l'exploitation à but commercial du bambou et du rônier dans la zone Ouest du parc. En effet, la présence d'infrastructures comme la piste de production construite par la Sodéfitec à la limite de la zone tampon du parc, facilite l'évacuation rapide des lattes de rôniers à bord de camion vers la Gambie.

- L'exploitation du miel

La récolte de miel constitue encore une activité très pratiquée dans le parc malgré la présence de ruches traditionnelles et la promotion des ruches kenyanes par les Maisons familiales rurales (Dialacoto, Mako) et les différents projets (PROGEDE, PGIES, Wula Nafa, ...).

- L'exploitation des ressources halieutiques

La pêche est pratiquée dans le cours de la Gambie et de la Koulountou et dans différentes mares situées dans le parc. Les pêcheurs de Dialacoto vont quelquefois jusqu'aux mares de Wouring, Maraki, Fourou, Koumprigui. Ils sont organisés en GIE ou s'associent pour pêcher avec une certaine tolérance des gestionnaires du PNNK et un contrôle des agents. Cette organisation a été suscitée par les autorités du PNNK. Les prises, les plus importantes en saison des pluies, avoisinent 3000 kg/jour. Elles restent maigres en saison sèche et dépassent rarement 300 kg par jour (Thiaw, 2006). Les poissons sont destinés à la consommation et à la commercialisation. La pression sur les ressources halieutiques ne cesse de croître du fait des avantages économiques qu'elles procurent et de la rareté des cours d'eau à la périphérie.

- L'extraction du sable de construction

Le sable est le plus souvent exploité dans les lits des cours d'eau de la Gambie à Bira (CR de Missirah) et à Médina Couta (CR de Dialocoto) pour ravitailler Tambacounda. Dans la CR de Médina Gounass, l'exploitation du sable se fait dans les champs de Mamel (Aladji) pour approvisionner Médina Gounass. Ce phénomène est assez récent et, est suscité par les transformations morphologiques de l'habitat rural avec la construction de plus en plus de bâtiments en dur à Médina Gounass et ses environs.

- L'exploitation minière : exploitation de la mine de Sabodala et exploitation traditionnelle de l'or à Tambanoumya

Ces dernières années les communautés rurales de Tomboronkoto et de khossanto à l'Est du PNNK ont vu se développer l'exploitation minière artisanale qui tend à s'industrialiser. Cette expansion rencontre la volonté du gouvernement sénégalais à exploiter les ressources minières de la région de Kédougou. Les contraintes sur le parc sont surtout la pollution chimique, celle sonore avec l'utilisation d'explosifs et des risques résultant des aménagements hydrauliques (barrages, retenues, bassins de décantation ...). D'après Thiaw (2006), l'utilisation du cyanure pour l'extraction minière pollue les eaux du parc et risque de contaminer la faune et de fragiliser certaines formations végétales (rônieraie, raphia, ...). Des études d'impact environnemental sont réalisées mais ne prennent pas assez en compte la proximité du parc. Il y a aussi lieu de craindre l'installation de nouveaux villages périphériques avec l'arrivée d'étrangers favorisant des agressions de toute sorte sur le PNNK.

- Le braconnage

Il en existe deux types : d'abord le braconnage de subsistance qui est le fait de la population locale pour l'approvisionnement en protéines par la vente dans le village. La zone Ouest du parc est la plus braconnée du fait de sa proximité avec la CR de Médina Gounass et la Guinée Conakry. Certaines populations hébergent des braconniers étrangers qui leur procurent de la viande ou de l'argent. Ensuite le braconnage à grande échelle où les délinquants qui peuvent séjourner longtemps dans le parc, parviennent à mettre en place de véritables filières de viande de brousse généralement sous forme séchée écoulée discrètement lors des marchés hebdomadaires ou à l'occasion de grands événements comme le Daka de Médina Gounass. Par ailleurs entre les années 2008 et 2010 vingt deux (22) infractions liées aux braconnages ont été enregistrées sur un total de soixante trois (63) infractions soit un taux de 34,92%. Aussi pour 2009 il est noté une saisie de 13 fusils calibres 12, 02 fusils SKS (Samozaryadnyj Karabin Simonova) et 1353 munitions calibre 12.

La forte dégradation des ressources naturelles végétales et animales due à des causes naturelles (baisse de la pluviométrie, assèchement précoce des mares, envahissement des mares par les plantes envahissantes...) et anthropiques (braconnage, défrichage, divagation du bétail,...) a motivé l'inscription de la réserve de biosphère du PNNK sur la liste des sites en péril lors de l'évaluation de juillet 2007, suite à une mission de l'UNESCO en mars 2007. Cependant le parcage du bétail et le braconnage constituent les deux phénomènes néfastes auxquels il faut apporter des solutions à court terme.

PARTIE III : PRESENTATION DES DEUX ZONES D'ETUDE

3.1 Situation administrative

Le Parc National du Niokolo Koba est localisé au Sud-est du Sénégal, à cheval entre les régions administratives de Tambacounda, Kolda et Kédougou. Il est situé dans les domaines bioclimatiques soudaniens au Nord et Soudano-guinéen au Sud.

Les deux zones d'études que constituent le Nord-est et l'Ouest du PNNK se trouvent dans les CR de Dialocoto et Médina Gounass, situées respectivement à environ 70 km et 90 km de Tambacounda.

La CR de Dialocoto d'une superficie de 6202,2 km², se trouve dans le département de Tambacounda, plus précisément dans l'arrondissement de Missirah. La zone Nord-est étudiée est comprise entre la forêt classée de Diambour et le PNNK. Les terroirs ciblés par la présente étude sont ceux de Diénoudiala, Bantankountou, Mansadala, Médina Fougla et Gamon. Ces villages sont situés à la limite de la zone tampon du Parc, le long de la piste périmétrale Diénoudiala-Badon, séparant le parc et les terroirs villageois.

La CR de Médina Gounass d'une superficie de 592,4 km², se situe dans la région de Kolda, département de Vélingara, arrondissement de Bonconto. La zone d'étude se situe entre le croisement du village de Rabat, situé à 5 km au Sud de Médina Gounass, jusqu'au fleuve Koulountou situé dans le PNNK. Le tronçon de près de vingt (20) km, allant du croisement de Rabat au fleuve Koulountou abrite les champs de Talikoèl, Thiankoulama et Mamel qui font l'objet de la présente étude (cf figure N°2)

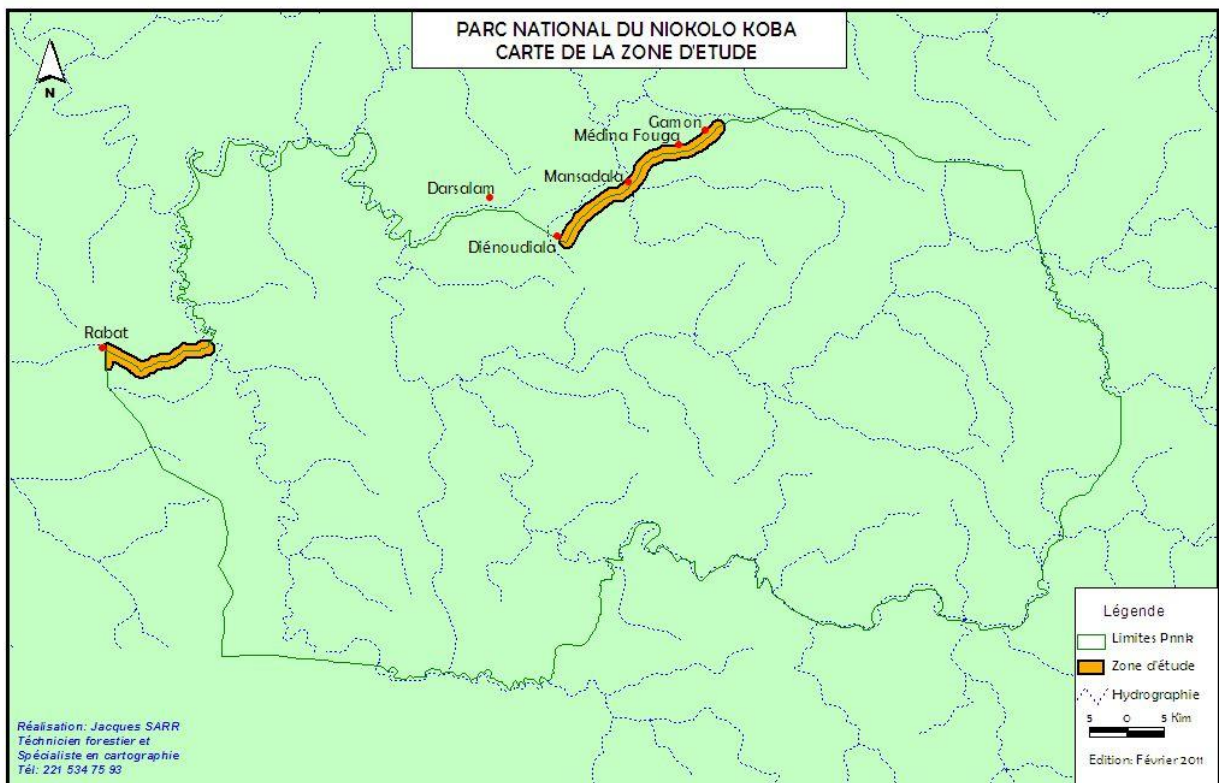


Figure 2 : Carte de localisation des zones d'étude (zones nord-est et ouest)

3.2 Données biophysiques :

3.2.1 Climat

- ✓ La température

Elle permet de distinguer deux périodes dans la zone :

- Une période allant de mars à juin où les températures moyennes mensuelles sont supérieures à 30 °C;
- Une période comprise entre juillet et février où les températures moyennes mensuelles sont inférieures à 30 °C.

Toutefois, il faut noter que la moyenne mensuelle des températures présente des maxima variant entre 35 °C et 40 °C, et des minima variant entre 20 °C et 25 °C pour une même période.

- ✓ Les vents

Le PNNK est soumis à trois types de vents que sont :

- L'alizé maritime de secteur Nord qui provient de l'Anticyclone des Açores ;
- L'alizé continental ou harmattan qui provient de l'Anticyclone du Sahara. C'est un vent chaud et sec de direction Nord-est qui circule pendant la saison sèche au niveau du PNNK.
- La mousson qui provient de l'Anticyclone de Saint Hélène et circulant pendant la saison des pluies.

- ✓ La pluviométrie

Dans la réserve de biosphère du Niokolo koba, les pluies sont enregistrées du mois de Mai au mois d'Octobre. Entre 2000 et 2009, dans la CR de Dialocoto, la pluviométrie a varié entre 500 et 1300 mm avec 28 à 50 jours de pluies par an (Sodéfitex Tambacounda, 2010). Dans l'arrondissement de Bonconto, la pluviométrie a varié entre 500 et 1750 avec 40 à 76 jours de pluies par an (SDDR Vélingara, 2010). Il faut dire que le Sud de cette réserve, notamment les CR d'Oubadji, CR d'Ethiolo, CR de Dakatély et CR de Bandafassi, restent plus arrosées que le Nord représenté par la CR de Missirah et la CR de Dialocoto.

3.2.2 Relief

Dans la zone Nord-est l'essentiel du relief est dominé par les plateaux avec une légère pente de 1° à 5°. A certains endroits, on note la présence de petites plaques de cuirasses latéritiques (Dieng et al., 2005).

Dans la zone ouest, le relief est aussi relativement plat avec des pentes dépassant rarement 5%. Cependant, à certains endroits, des pentes peuvent varier entre 6 et 21%. Il est noté aussi la présence de petites plaques de cuirasses (Dieng et al., 2005).

3.2.3 Sols

Dans la CR de Dialokoto, les sols en général sont de type deck dior (argilo-sableux) à dominante deck (argileux) et latéritique. Dans la zone d'étude, il ressort que les sols sont, dans leur majeure partie, peu profonds (inférieur ou égale à 4 cm). Par ailleurs il existe des reliques de sols profonds (50cm) et moyennement profonds (entre 20 et 24cm) qui sont représentées. Des signes d'érosion sont remarqués dans une grande partie de la zone d'étude (Dieng et al., 2005).

Les CR de Médina Gounass et CR de Linkéring sont caractérisées par l'existence de sols exondés (ferrugineux tropicaux lessivés) et de sols alluviaux (à hydromorphie partielle en profondeur, à hydromorphie temporaire de surface). Les sols ferrugineux tropicaux empêchent une bonne aération et la pénétration rapide de l'eau des sols. Aussi, ces terres sont souvent difficiles à travailler du fait de leur nature argileuse. L'une des contraintes physiques est l'épuisement rapide des sols (Fondation African Parks, 2006).

3.3 Données démographiques

Suivant les projections faites sur la démographie par l'Agence Régionale de la Démographie et de la statistique de Tambacounda, la population de la périphérie sur les 14 CR s'élève à près de 165026 hbts en 2008 contre 144179 habitants en 2004.

3.3.1 Communauté rurale de Dialocoto et villages ciblés

En 2008, la CR de Dialocoto comptait 14683 habitants contre 11287 en 2004, soit une hausse de 30% en quatre (4) ans. Les hommes avec un effectif de 7660 soit 52% dominant légèrement les femmes dont le nombre s'élève à 7023 soit 48%. Du point de vue ethnique, la composition de la population montre une prédominance des Mandingues et des Pulars avec respectivement 50% et 33%. Les 17% constituant les minorités, sont représentés par les Diankhankés, les Bassaris, les Wolofs et autres (Thiaw, 2006).

Les cinq villages étudiés sont situés à la limite de la zone tampon et sont composés à plus de 80% de mandingues et peuls, à dominance mandingue. D'après l'agence régionale de la statistique de Tambacounda et suivant la projection de 2002, la population totale de la zone étudiée est estimée en 2009 à 2089 habitants. Ils se répartissent entre les villages de Gamon (420 hbts), Médina Fougla (261 hbts), Mansadala (225 hbts), Bantankountou (396 hbts) et Diénoudiala (787 hbts). L'indice de croissance de la population est supérieur à 2%.

3.3.2 Communauté rurale de Médina Gounass et hameaux de Talikoèl, Thiankoulama, Mamel

D'après la direction régionale de la démographie et de la statistique de Kolda, la population est de 34.488 habitants en 2004 contre 21.619 hbts en 1988. La CR de Médina Gounass est essentiellement composée de Peuls et de Toucouleurs. Du fait d'un indice de croissance supérieur à 2,5% et d'une immigration religieuse, la CR de Médina Gounass est l'une des CR les plus peuplées dans la périphérie du PNNK. La répartition ethnique de Médina Gounass donne 82% de Toucouleurs, 11% de Peuls Foulacounda et 7% de Peuls Gabouké.

Administrativement, les entités de notre zone d'étude ne sont considérées, ni comme des hameaux de cultures, encore moins comme des villages. Ce sont des champs de cultures, principalement occupés durant l'hivernage pour des activités agricoles. Mais en réalité ces entités ont la taille d'un village. Pour les affaires courantes, les populations se rendent régulièrement à Médina Gounass où elles habitent et sont originaires.

Les populations qui occupent les lieux sont principalement des Peuls Foulacounda autochtones de Médina Gounass. Du fait de l'absence de données démographiques de ces populations, les entretiens avec ces dernières et en l'occurrence les responsables, ont fait ressortir près de 1800 habitants dont 60% à 80% regagnent Médina Gounass, Dakar ou Gambie après l'hivernage. Ainsi il est signalé environ 400 habitants à Talikoèl, 600 habitants à Thiankoulama et 800 habitants à Mamel.

3.4 Données économiques

Les principales activités menées dans la périphérie sont l'agriculture, l'élevage et l'exploitation des produits forestiers.

3.4.1 Agriculture

L'agriculture est l'activité dominante dans la zone périphérique aussi bien en termes de populations concernées que de revenus générés. Cela se justifie par le fait que les populations de Tambacounda, de Kolda et de Kédougou sont essentiellement rurales à plus de 70% de leur population totale. Les cultures vivrières telles que le maïs, le sorgho, le riz, le haricot et les cultures de rente telles que l'arachide, le coton, constituent les principales spéculations. Cependant la culture de la banane se développe de plus en plus aux abords du fleuve Gambie dans les localités de Wassadou, Médina Kouta, Koar, Saal.

Cette agriculture est confrontée à beaucoup de problèmes parmi lesquels on peut citer la baisse de la fertilité des sols, l'insuffisance du crédit, la non maîtrise de l'eau, la pratique de l'agriculture extensive, le manque de terres, l'absence de jachère, le manque d'intrants et de matériels agricoles (PROGEDE, 1998). La baisse de la fertilité et l'insuffisance des terres dans certaines localités telles que le Nord-Est et l'Ouest, peuvent pousser les populations à défricher et à cultiver dans le parc.

3.4.2 Elevage

L'élevage extensif est très marqué dans la périphérie du PNNK. La conduite du troupeau en hivernage se fait dans les forêts, les rares jachères et dans la zone tampon du PNNK, par contre en saison sèche les troupeaux en divagation progressent dans l'aire centrale à la recherche de fourrages et d'eau. L'importance de la présence du bétail dans ces villages est relevée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Effectifs du cheptel dans les villages Nord-est du PNNK

Villages	Bovins			Caprins	Ovins
	Nombre de troupeaux	Effectifs	Taille moyenne du troupeau	Nombre de têtes	Nombre de têtes
Diénoudiala	13	1200	92	39	101
Bantankountou	7	550	78	71	66
Mansadala	3	230	77	22	30
Médina Fougah	10	1100	110	87	174
Gamon	3	137	45	18	21
Total	36	3217	90	237	392

Source : Rapport faune sauvage / faune domestique au Nord-Est du PNNK (2010)

Il est noté près de 36 troupeaux de bovins dont 83% sont présents dans les villages de Diénoudiala, Médina Fougah et Bantakountou. Le nombre de têtes de caprins et d'ovins est plus important dans ces trois villages soit 538 sur les 629 têtes au total. Il existe aussi des troupeaux en provenance des autres CR et des troupeaux transhumants à partir du Nord du pays pendant la saison sèche.

Dans la zone Ouest, l'élevage de prestige occupe une place importante sur le plan économique. La position des hameaux dans la zone tampon du parc favorise leur croissance. Le tableau ci-dessous donne l'effectif du cheptel.

Tableau 5 : Effectifs du cheptel dans les hameaux de l'Ouest du PNNK

<i>VILLAGES</i>	<i>BOVINS</i>	<i>OVINS</i>	<i>CAPRINS</i>	<i>EQUINS</i>	<i>ASINS</i>	<i>VOLAILLES</i>
<i>Talikoèl</i>	800	200	250	30	150	1500
<i>Thiankoulama</i>	1900	400	350	18	200	2500
<i>Mamel</i>	600	150	175	5	90	1000
<i>Total</i>	3300	750	775	53	440	5000

Source : Données service départemental de l'élevage de Vélingara (2010)

Les effectifs des bovins et des volailles dominent avec respectivement 3300 têtes et 5000 sujets. Compte non tenu des volailles, les bovins représentent 62% du cheptel domestique. Ceci explique la place importante qu'occupent les bovins par rapport au phénomène de divagation dans le parc.

Dans les deux zones, l'élevage est caractérisé par la non maîtrise des eaux de ruissellement et le tarissement précoce des mares. Ceci constitue un problème majeur pour l'abreuvement du bétail. Ce phénomène favorise la divagation du bétail dans le parc à la recherche d'eau et de pâturage.

3.4.3 Exploitation des produits forestiers

La région de Tambacounda a enregistré une très forte augmentation de l'exploitation de bois de chauffe à partir de 1993. Aussi, selon l'annuaire sur l'Environnement et les ressources naturelles du Sénégal (2000), les régions de Tambacounda et Kolda sont celles qui ont

carbonisé la plus grande partie du bois contrôlé à la période de 1993 à 1997. Aujourd'hui, les régions plus productrices de charbon de bois sont situées au Sud où les ressources ligneuses forestières sont encore disponibles. En outre, La zone d'exploitation du charbon de bois présente deux fronts, un front qui descend au Sud de Tambacounda vers Dialocoto et une zone de production dans le Département de Vélingara.

Les produits forestiers jouent un rôle important dans l'amélioration des conditions de vie et des revenus des populations périphériques. L'exploitation de ces ressources demeure une réalité et est contrôlée dans les forêts aménagées. En effet, selon l'IREF de Tambacounda, l'exploitation dans la CR de Missirah, fait état des quotas de 48595 quintaux pour les exploitants locaux et de 21450 quintaux pour la production contractualisée (GIE, Coopératives externes). Aussi, des pieds de *Pterocarpus erinaceus*, *Cordyla pinnata* et *Bombax costatum* sont aujourd'hui exploités comme bois de chauffe et de service, à la limite de la zone tampon du PNNK, dans le Dialocoto (Ndiaye, 2007). Vu l'importance des produits de cueillette, le projet Wula nafa a initié pour leur gestion pérenne, des formations en transformation et commercialisation des produits (mad, toll, pain de singe, ...).

La CR de Médina Gounass est confrontée aujourd'hui à l'exploitation frauduleuse de ses ressources et aux défrichements anarchiques de ses formations forestières.



Photo 1 : Exploitation de produits ligneux à la limite de la zone tampon, à l'Ouest du PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010)

PARTIE IV : PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSIONS

4.1 Présentation des résultats

4.1.1 Empiètements

Au niveau de la ZONE NORD-EST :

Le géo-référencement des superficies empiétées au Nord-est du PNNK, fait un total de 118,2ha avec dans la zone tampon 107,68 ha soit 91% et dans l'aire centrale 10,52 ha soit 9%. Toutefois les empiètements dans l'aire centrale représentent pour le seul village de Gamon, 8 ha soit 76%.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus.

Tableau 6 : Superficies des empiètements agricoles au Nord-Est du PNNK (en Ha)

	Gamon	Medina Fouga	Mansadala	Bantakountou	Diénoudiala	Total
Aire centrale	8	0	1	0	1,52	10,52
Zone tampon	34	12,4	37	19,7	4,58	107,68
Total	42	12,4	38	19,7	6,1	118,2

L'analyse du tableau n°6 fait ressortir des différences aussi bien au niveau des surfaces occupées dans l'aire centrale et la zone tampon qu'entre les différents villages de la zone Nord-Est.

Au niveau de Gamon, les superficies empiétées font 42 ha dont 34 ha dans la zone tampon et 8 ha dans l'aire centrale. La figure 3 représente la configuration des occupations au niveau de ce village ainsi que les différentes infrastructures implantées dans la zone du parc.

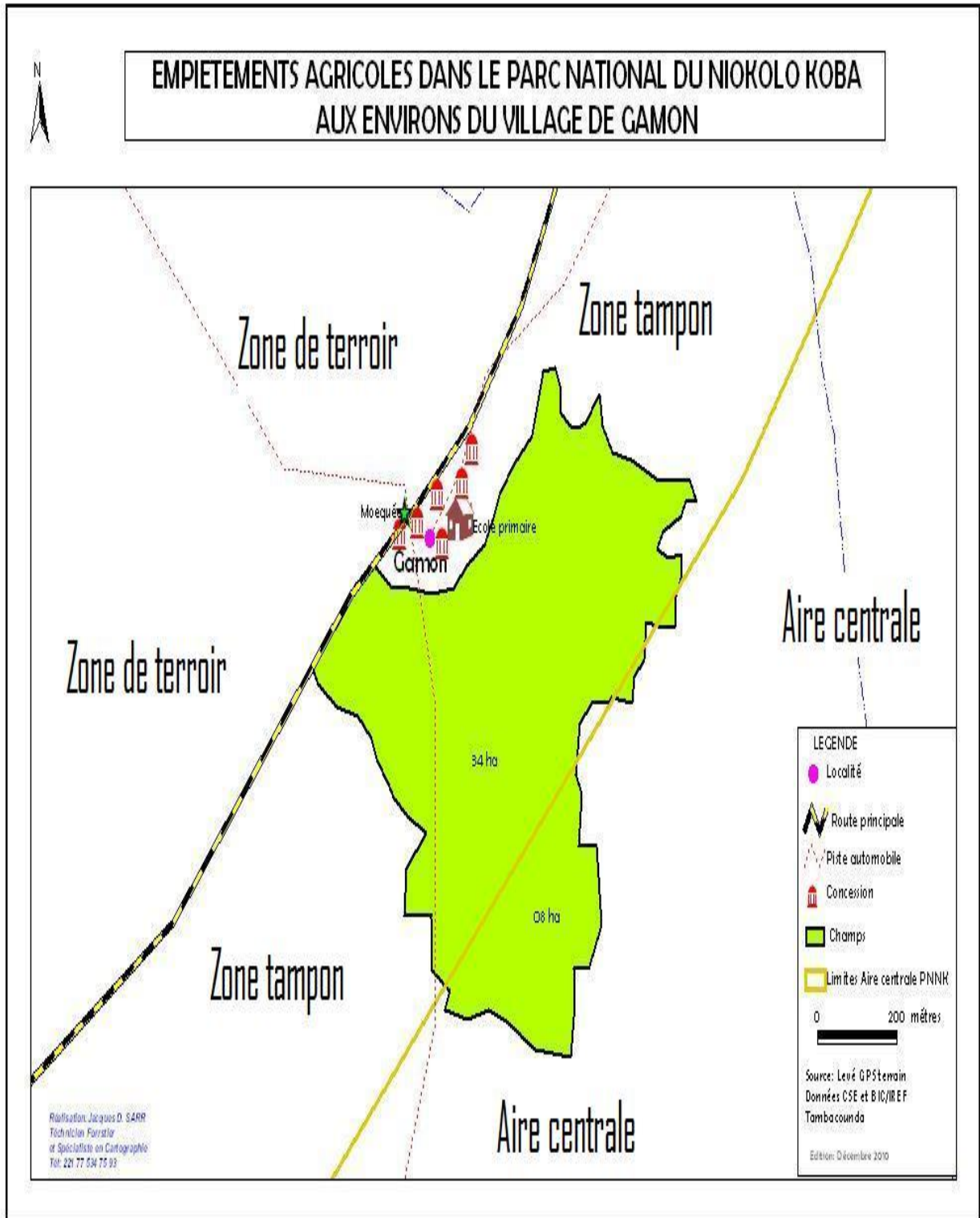


Figure 3 : Empiètements agricoles dans le PNNK, aux environs du village de Gamon

A Médina Fouga les superficies empiétées font 12,4 ha formant un seul bloc. Dans cette localité, les empiètements sont localisés uniquement dans la zone tampon du PNNK limitée par la piste périmétrale. Ce bloc est principalement occupé par les cultures hivernales et le parcage du bétail en saison sèche. La figure ci-dessous illustre ces empiètements.

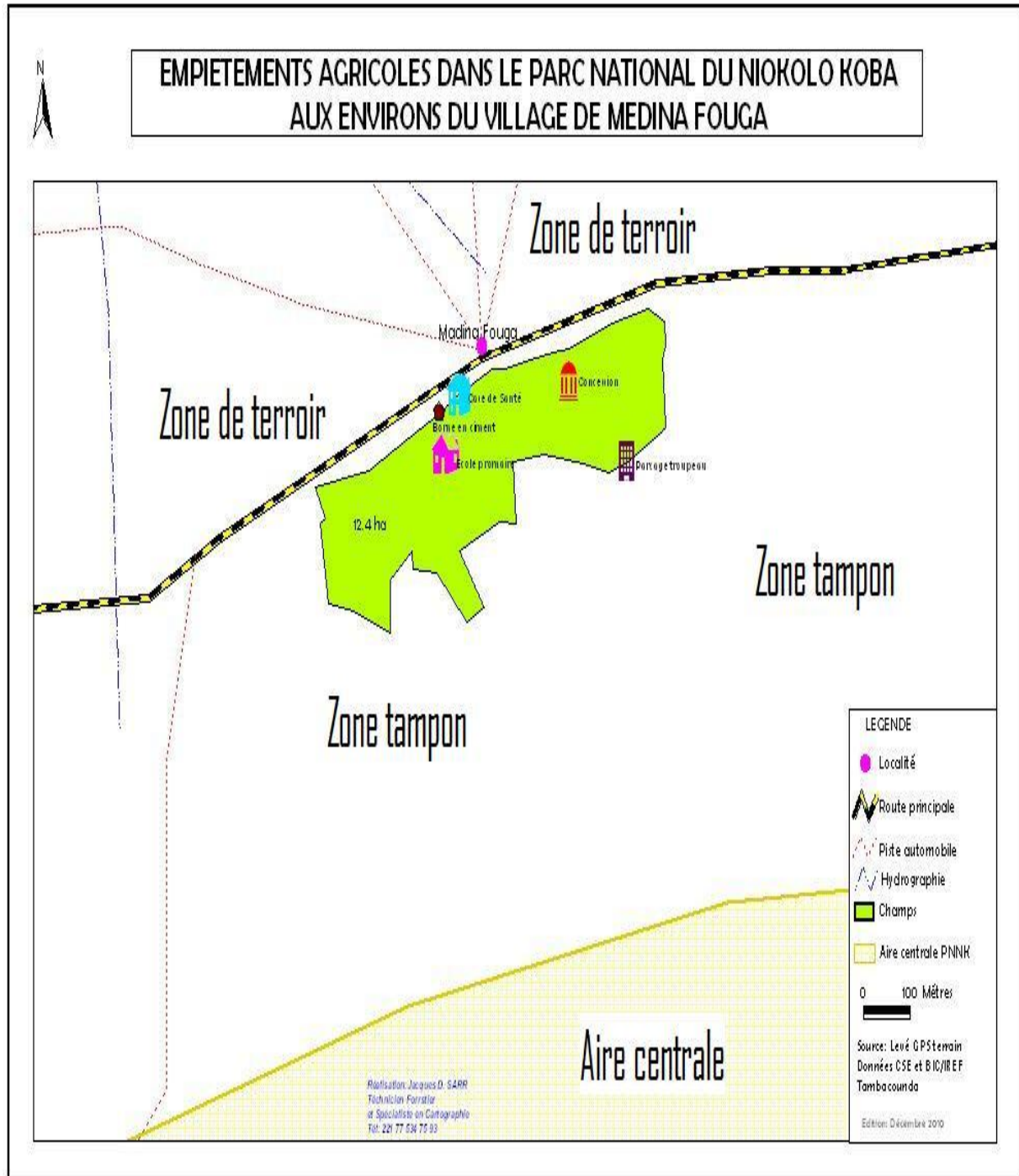


Figure 4 : Occupations irrégulières dans le PNNK, aux environs de Médina fouga

Le Village de Mansadala se situe entre le PNNK et la forêt classée de Diambour. Les superficies défrichées et cultivées font 38 ha dont 1 ha dans l'aire centrale. Les cultures pratiquées sont principalement des cultures vivrières et annuelles. Ces 38 ha se présentent en un seul bloc de plusieurs parcelles de cultures. La figure ci-dessous montre la position des empiètements dans le parc.

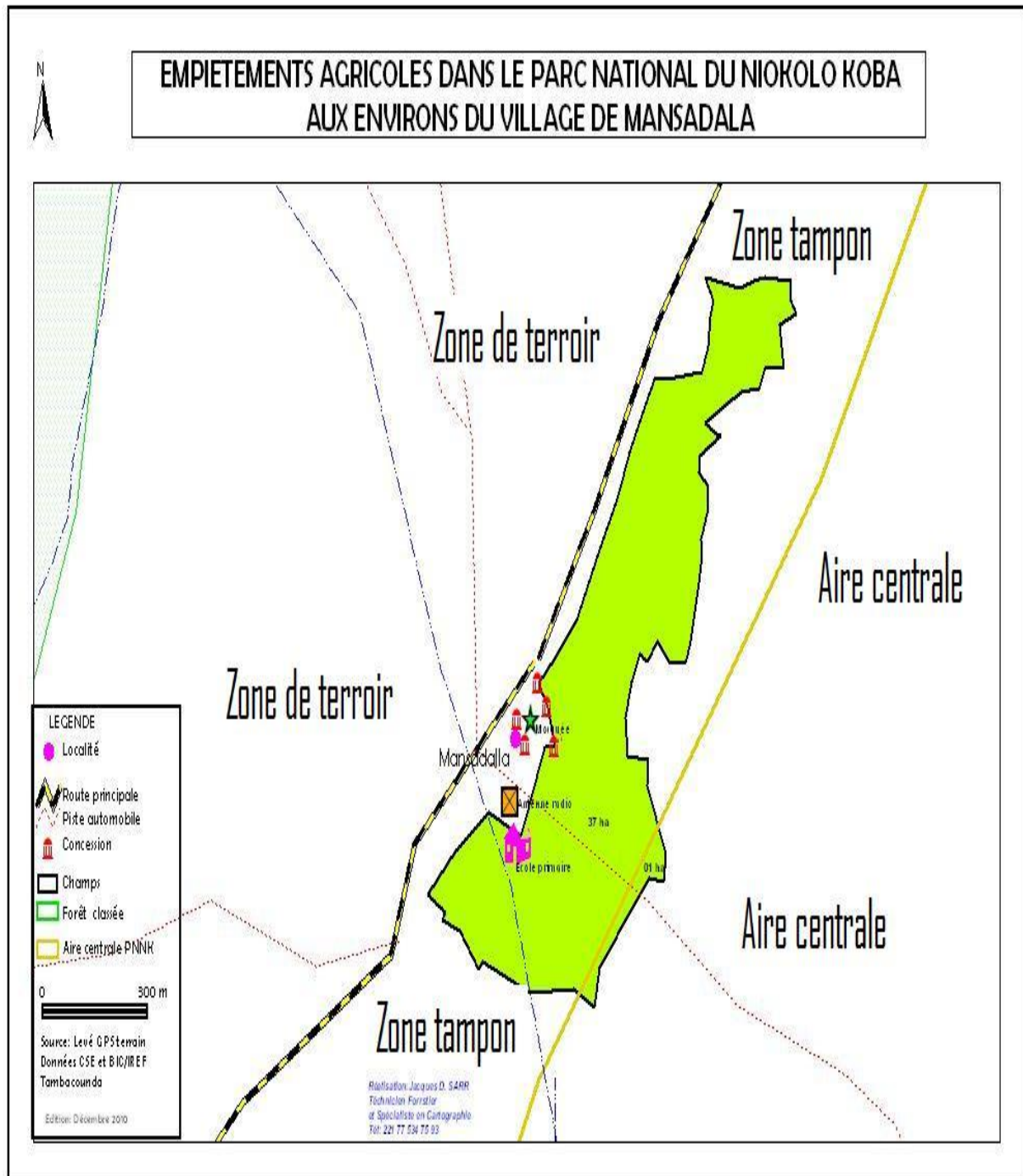


Figure 5 : Occupations irrégulières dans le PNNK, aux environs du village de Mansadala

Le village de Bantankountou est localisé entre le PNNK et la forêt classée de Diambour (cf figure N°6). Deux blocs de cultures ont été identifiés et cartographiés dans la zone tampon. Ainsi les superficies obtenues font 11,6 ha pour le 1^{er} bloc et 8,1 ha pour le 2^{ème} bloc, soit un total de 19,7 ha.

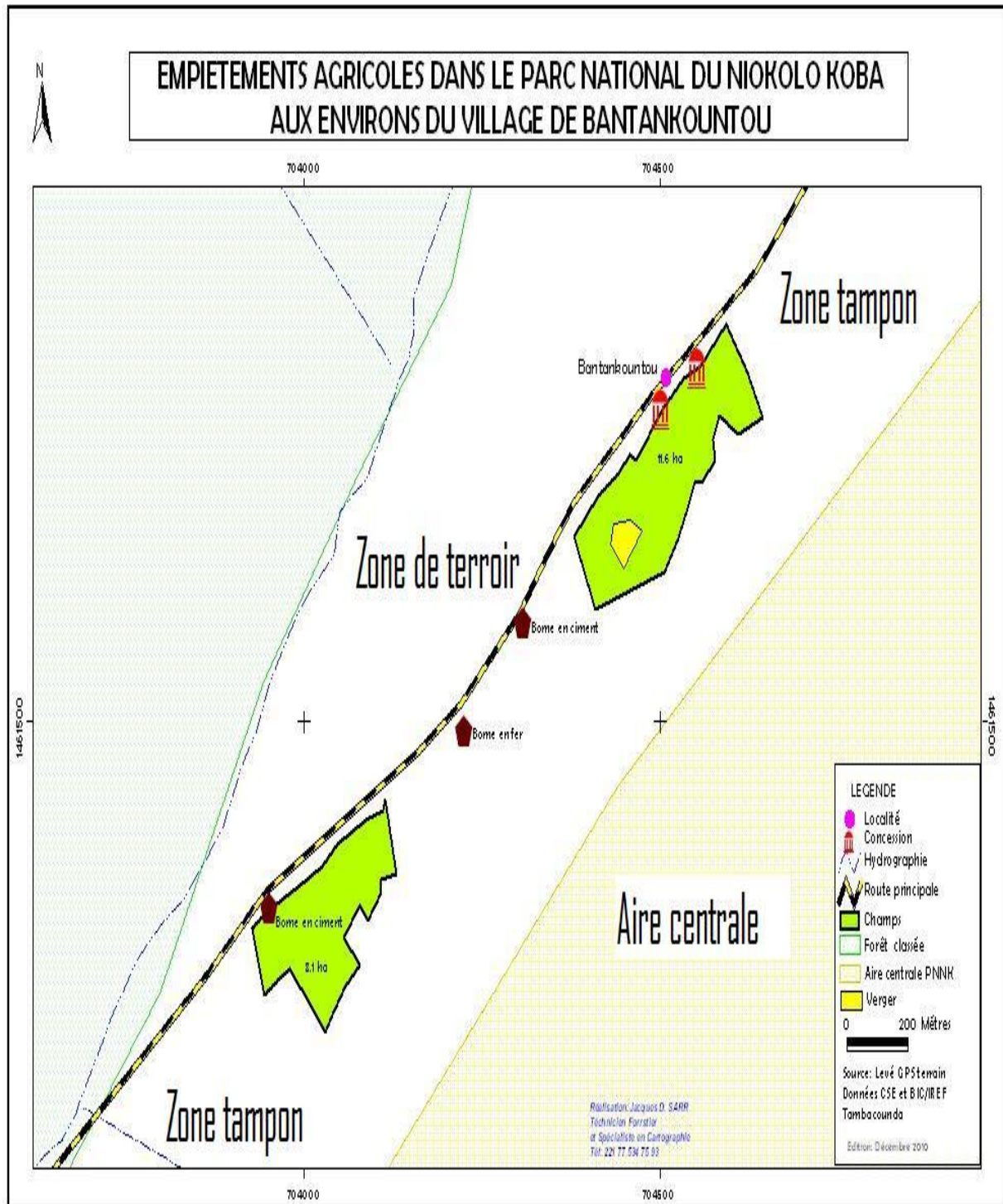


Figure 6 : Occupations irrégulières aux environs du village de Bantankountou

Le village de Diénoudiala se trouve aussi entre le PNNK et la forêt classée de Diambour comme le montre la figure N°7. Les superficies occupées font état de 6,1 ha exploités dans le PNNK dont 1,52 ha se trouve dans l'aire centrale.

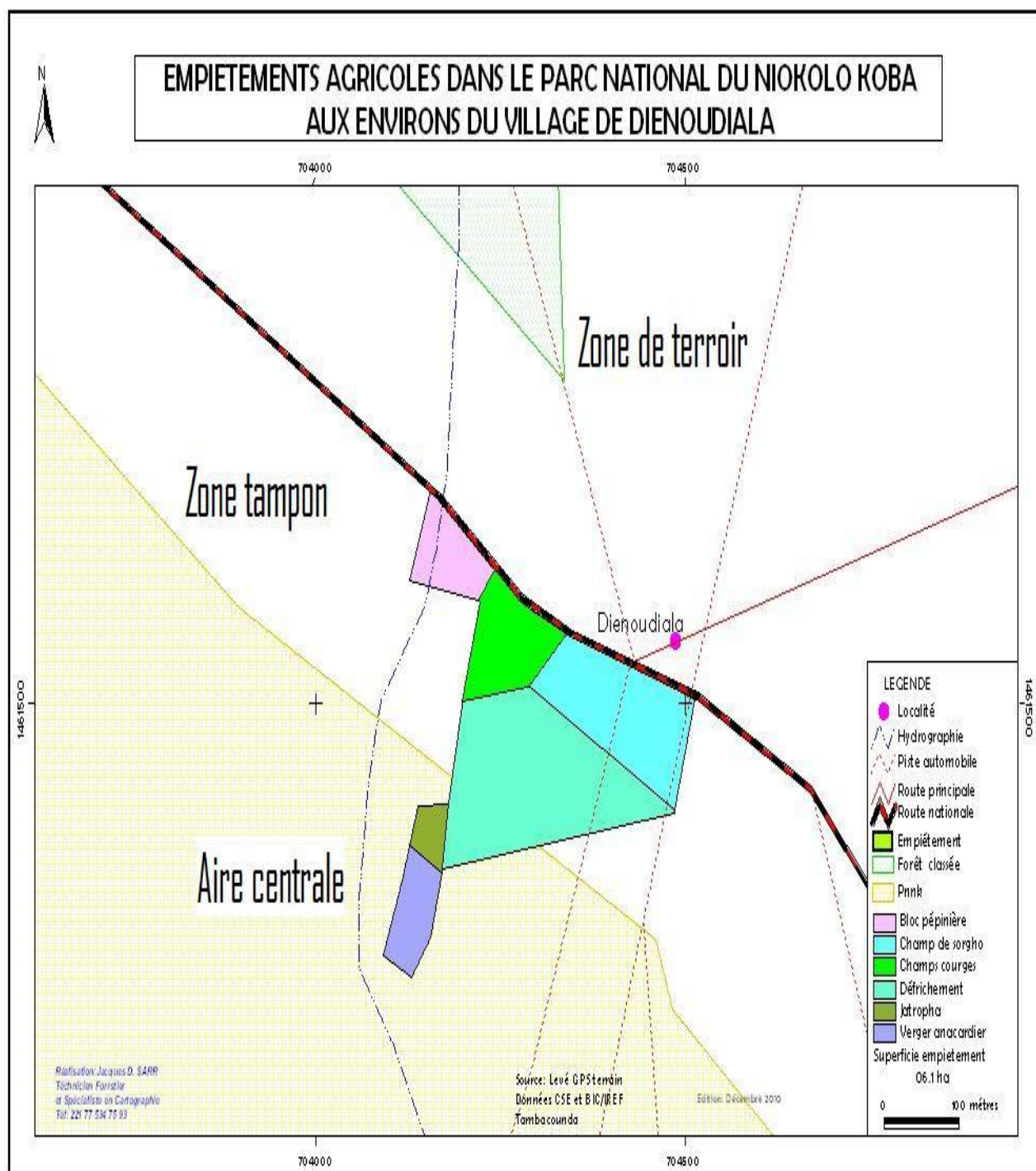


Figure 7 : Occupations irrégulières aux environs du village de Diénoudiala

L'ensemble des empiètements agricoles aux environs des différents villages du Nord-est du parc est illustré par la figure N°8. Ces empiètements se limitent principalement dans la zone tampon. Cependant il est constaté une légère progression des champs de cultures dans l'aire

centrale dans les villages de Gamon (8ha), de Mansadala (1ha) et de Diénoudiala (1,52ha). Ceci est dû à la méconnaissance par les populations des limites entre la zone tampon et l'aire centrale non matérialisées sur le terrain. De même les agents en service dans cette partie du parc ne maîtrisent pas ces limites. A Diénoudiala l'incursion de l'aire centrale se justifie par un souci d'accès à l'eau du fait que la nappe phréatique y est moins profonde.

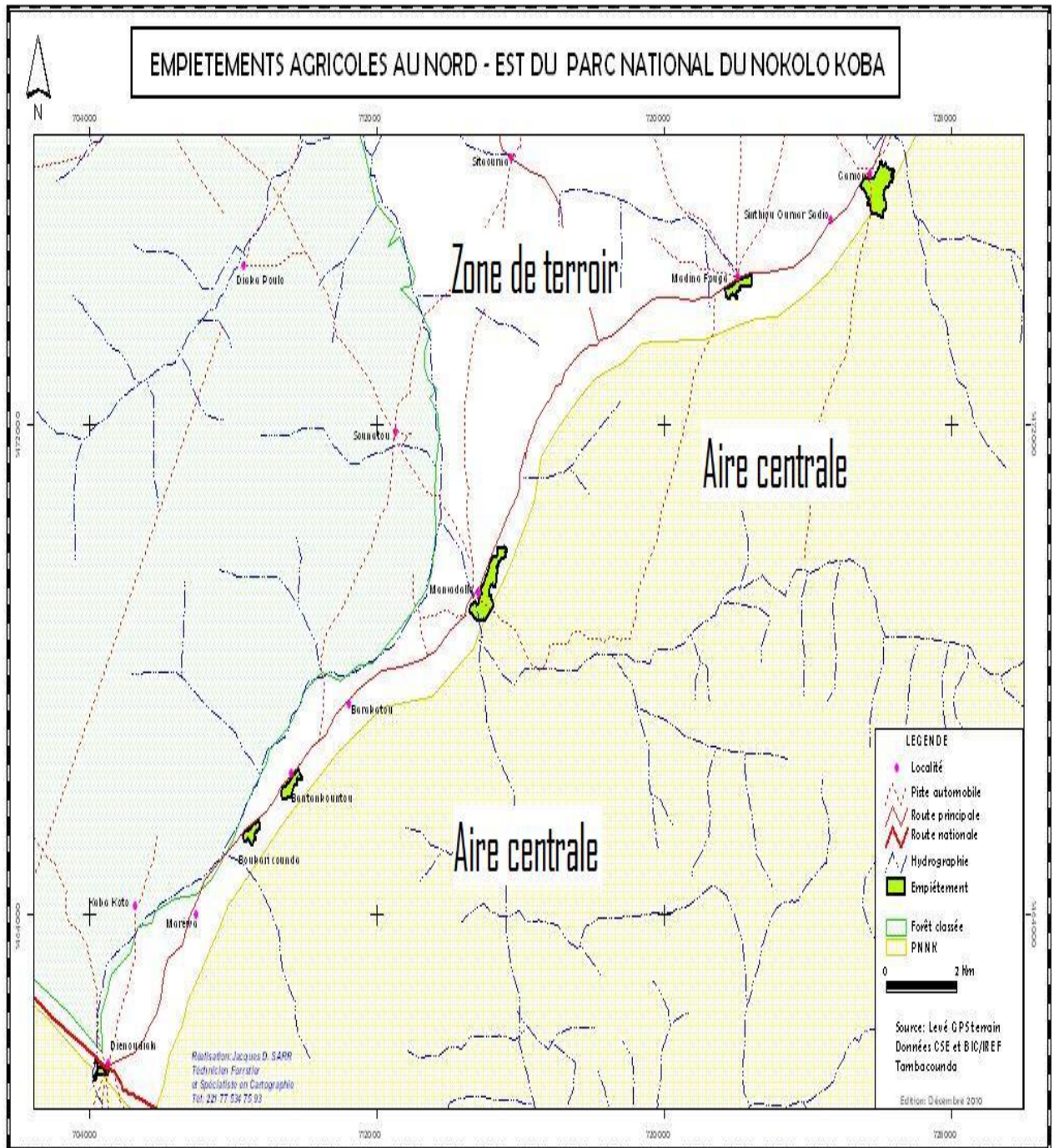


Figure 8 : Occupations irrégulières au Nord-est du PNNK

Au niveau de la ZONE OUEST :

Cette zone représente l'ensemble des hameaux défrichés et occupés de Talikoèl, Thiankoulama, Mamel et Rabat.

Les superficies défrichées dans le PNNK font un total de 1460 ha. Les défriches non cultivées font 597 ha soit 41% et les superficies cultivées donnent 863 ha soit 59%. Ces dernières sont réparties entre les hameaux de Talikoèl, Thiankoulama et Mamel avec respectivement 223 ha, 323 ha et 317 ha. La figure N°9 fait ressortir l'occupation spatiale des trois entités de champs, les défriches non cultivées, et les concessions.

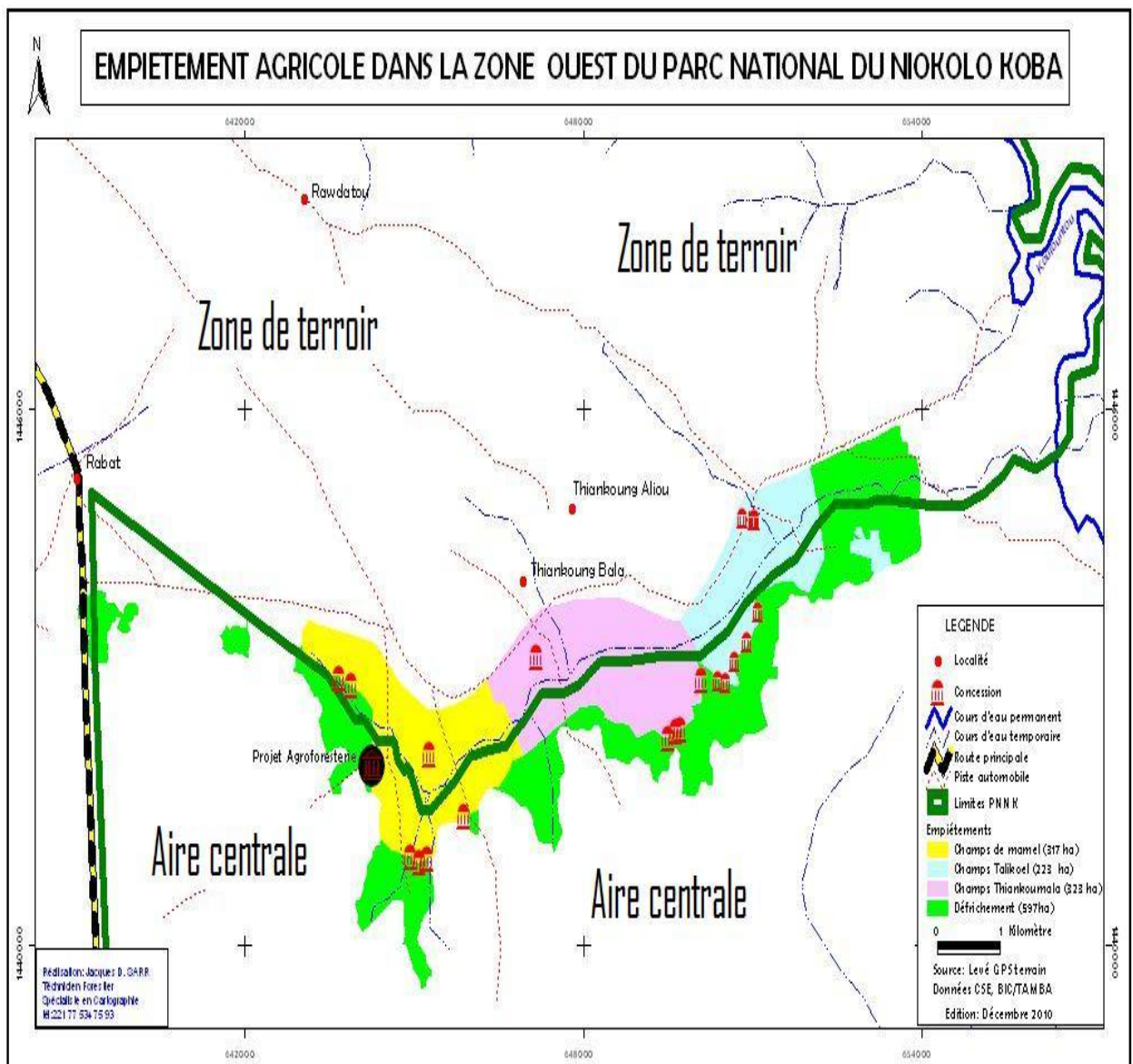


Figure 9 : Empiètements agricoles dans les hameaux à l'Ouest du PNNK

De même sur les 1460 ha défrichés au niveau de Talikoèl, Thiankoulama, Mamel et Rabat, 620 ha sont trouvés dans la zone tampon et 840 ha dans l'aire centrale, comme le montre la figure N°10. Cette figure indique vers Rabat, deux zones défrichées où il n'existe pas encore de concessions.

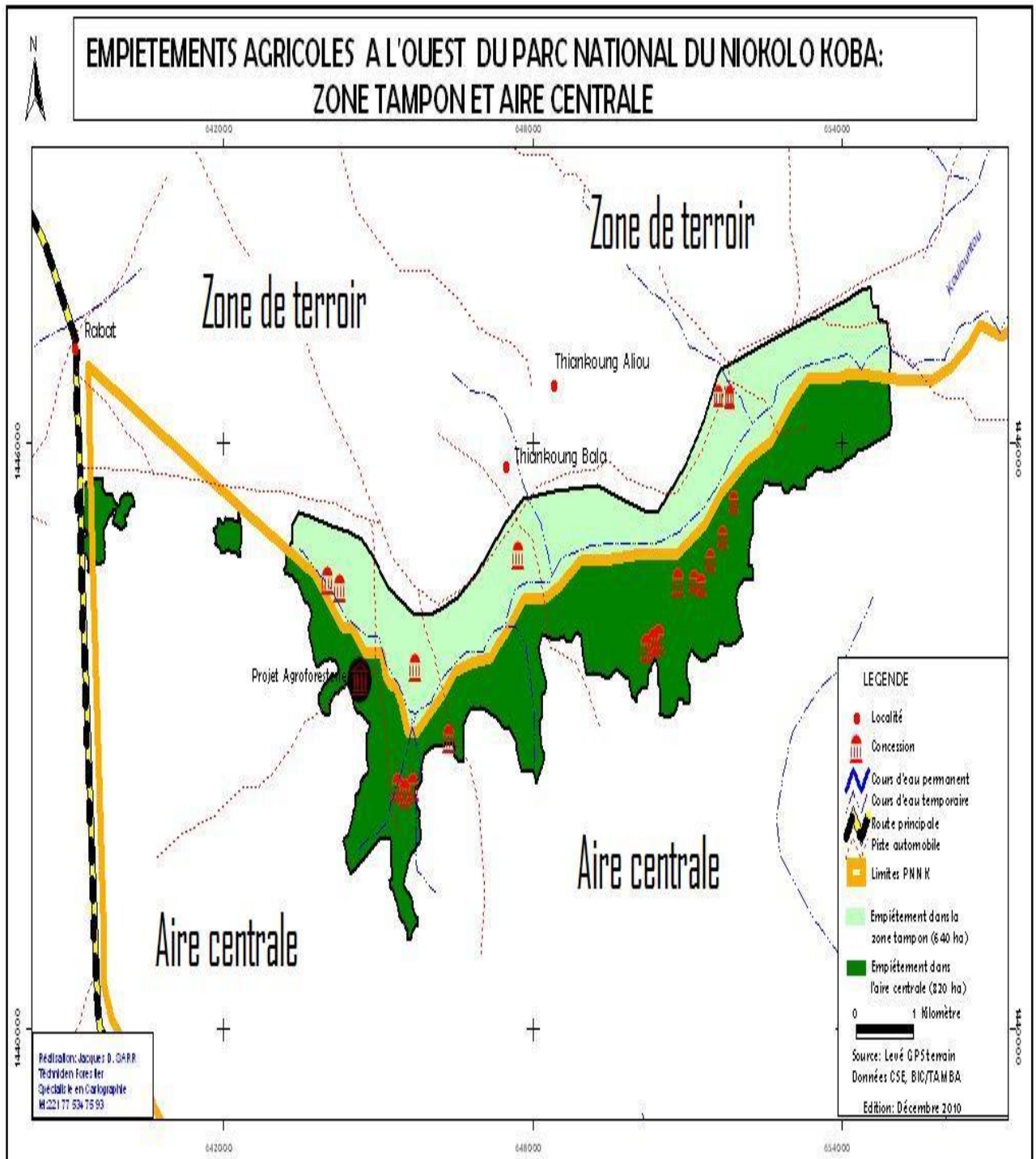


Figure 10 : Empiètements agricoles dans les hameaux de cultures à l'Ouest du PNNK

Sur les 1460 ha, il est trouvé une superficie de 620 ha (42%) dans la zone tampon et 840 ha (58%) dans l'aire centrale. La figure N°11 fait ressortir les pourcentages d'empiètements dans la zone tampon et l'aire centrale. Elle montre l'ampleur des défriches, notamment dans l'aire centrale.

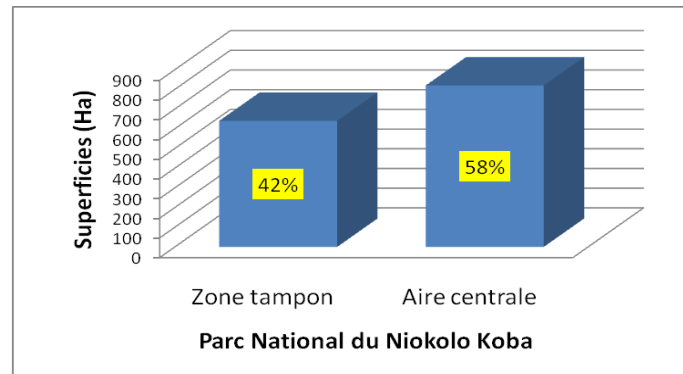


Figure 11 : Superficie des défriches dans la zone tampon et l'aire centrale dans les hameaux à l'Ouest du PNNK

4.1.2 Inventaire des infrastructures implantées dans le parc et sa zone tampon :

Au niveau Zone Nord-Est :

Les investigations sur le terrain ont permis de recueillir des données relatives aux populations, aux concessions et aux infrastructures présentes dans le PNNK. Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des données :

Tableau 7 : Populations, concessions et infrastructures dans le Nord-est du PNNK.

Villages	Populations basées dans le PNNK	Concessions dans le PNNK	Infrastructures dans le PNNK
Gamon	200	15	EP + Mo + P
Médina Fougah	15	1	EP + CS
Mansadala	60	5	EP + Mo + P + A + C
Bantankountou	20	2	P + C
Diénoudiala	0	0	Ma + P + Cl
Total	295	23	

EP : Ecole primaire

Mo : Mosquée

P : Puits

Ma : Magasin

CS : Case de santé

Cl : Clôture

A : Antenne radio

C : Cimetière

La piste périmétrale sépare le parc et la zone de terroir. Cependant, quelques concessions sont construites dans la zone tampon. Il existe 23 concessions, avec près de 295 habitants, soit 14% de la population totale dans cette zone. La configuration des occupations spatiales

indique un regroupement des concessions uniquement dans la zone tampon avec des champs de cultures installés tout autour. Seul le village de Diénoudiala ne présente pas de concessions dans la zone tampon. Les concessions sont généralement en banco avec des matériaux locaux tels que la paille, le bambou (*Oxythenantera abissinica*) etc. A Médina Fouga, il existe une seule concession implantée dans la zone tampon construit en dur depuis un an. Les superficies occupées par ces concessions ne sont pas déterminées mais apparaît faibles par rapport aux superficies irrégulières occupées par les cultures.

Outre les concessions, des infrastructures telles que : écoles primaires, mosquées, case de santé, puits, magasins, clôture (grillage en fer ou bois), antenne radio, cimetières sont implantées aussi dans la zone tampon.



Photo 2 : Infrastructures dans la zone tampon au Nord-est du PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010)

Au niveau de la Zone Ouest :

En dehors des pratiques culturelles, les occupations dans la zone tampon et l'aire centrale du PNNK sont aussi marquées par des concessions et des infrastructures. Le tableau ci-dessous répertorie les informations recueillies.

Tableau 8 : Concessions et infrastructures à l'Ouest du PNNK

Hameaux	Concessions dans le PNNK	Infrastructures dans le PNNK
Talikoèl	35	Pi + P
Thiankoulama	60	Pi + P
Mamel	65	Pi + P + PAF + Cs
Total	160	

Pi : Piste production

P : Puits

PAF : Projet Agroforestier

Cs : Carrière de sable

Les habitations construites sur les lieux sont essentiellement faites en banco. Un décompte du nombre de concessions donne 35 concessions pour Talikoèl, 60 pour Thiankoulama et 65 concessions pour Mamel. Cela fait un total de 160 concessions à raison de 4 actifs par concession en moyenne. Ces concessions sont distantes de 50 à 100 m avec en moyenne 5 cases pour chaque concession. L'occupation spatiale des concessions est liée à l'avancée des défrichements dans l'aire centrale. Ainsi près de 20% des 160 concessions soit une trentaine

se trouve dans l'aire centrale. Des matériaux locaux tels que les tiges de *Mitragyna inermis*, des lattes de rônier, la paille entre autres sont employés lors des constructions. Il existe aussi des puits qui n'ont pas été décomptés.

En dehors des occupations irrégulières par les cultures et les concessions, il y a l'implantation d'un projet agroforestier dans l'aire centrale au niveau du hameau de Mamel qui fait 5 ha.

La piste de production constatée entre le croisement de Rabat et le fleuve Koulountou, traversant Talikoèl, Thiankoulama et Mamel, a été construite en 1985 d'après les enquêtes.

Parallèlement, l'exploitation d'une carrière de sable est effective à Mamel.

4.1.3 Diversité floristique dans les champs de culture

Au niveau de la Zone Nord-Est :

Le comptage des espèces forestières ligneuses dans les champs de cultures permet de connaître les espèces présentes et leur densité. Le tableau ci-dessous donne les différents effectifs des espèces identifiées au niveau des zones empiétées dans les différents villages concernés.

Tableau 9 : Espèces forestières ligneuses présentes dans les champs au Nord-est du PNNK

Espèces	Familles	Gamon	Bantan-kountou	Mansa-Dala	Médina Fougah	Diéno-Diala	Total
<i>Afzelia africana</i> Sm.	Caesalpiniaceae		1	3	2		6
<i>Adansonia digitata</i> L.	Bombacaceae	2		2	3		7
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC.) G. et Perr.	Combretaceae		1				1
<i>Bombax costatum</i> Pell. Et Vuill	Bombacaceae	7	7	2	1	2	19
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Caesalpiniaceae	1	4				5
<i>Combretum glutinosum</i> Perr	Combretaceae	5	2				7
<i>Cordyla pinnata</i> (Lepr.) Miln.Red.	Caesalpiniaceae	5	3	3	11		22
<i>Daniellia oliveri</i> (R.) Hutch.et Dalziel	Caesalpiniaceae					1	1
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight et Arn.	Mimosaceae	1	3	4			8
<i>Erythrophleum africanum</i> (Welw.) harms	Caesalpiniaceae		2				2
<i>Ficus capensis</i> Thunb.	Moraceae	1	2	2	3	3	11
<i>Lanea acida</i> A.Rich.	Anacardiaceae	1					1
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> Guill. Et Perr.	Fabaceae	1					1
<i>Parkia biglobosa</i> (jacq.) Benth.	Mimosaceae	4		3	2	1	10
<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.) Miln.-Redh.	Caesalpiniaceae	10	2	8	4	1	25
<i>Prosopis africana</i> (G. et Perr.)	Mimosaceae	2		1			3
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Fabaceae	8	2	7	6	1	24
<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst.	Anacardiaceae	3		1	3		7
<i>Sterculia setigera</i> Del.	Sterculiaceae		1				1
<i>Terminalia avicennioides</i> G. et Perr.	Combretaceae	3					3
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	Rhamnaceae	12	15	5	7		39
Total		66	45	41	42	9	203

Sur une superficie de 118,2 ha d'empiétements au Nord-est, 203 individus ont été comptés. Cela donne une densité d'environ 1,72 individus/ha.

Les espèces dominantes sont *Ziziphus mauritiana* (19,21%), *Piliostigma thonningii* (12,31%), *Pterocarpus erinaceus* (11,82%), *Cordyla pinnata* (10,83%), *Bombax costatum* (9,35%), *Ficus capensis* (5,41%) et *Parkia biglobosa* (4,92%), *Dichrostachys cinerea* (3,94%), *Combretum glutinosum* (3,44%) et *Sclerocarya birrea* (3,44%). Ainsi la figure ci-dessous montre les tendances dominantes de certaines espèces.

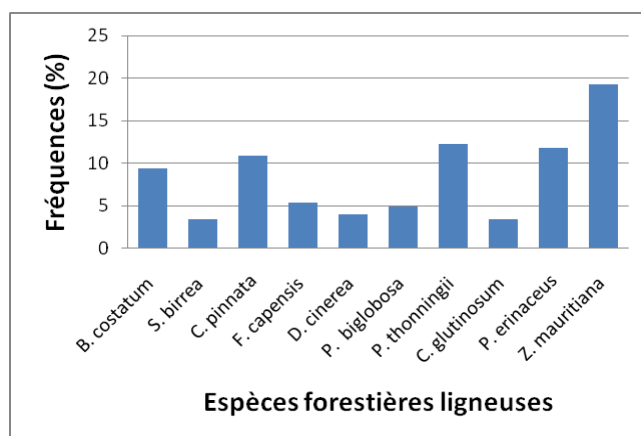


Figure 12 : Principales espèces forestières ligneuses présentes dans les champs au Nord-Est du PNNK

L'ensemble des espèces inventoriées sont réparties entre les familles *Sterculiaceae*, *rhamnaceae*, *Moraceae*, *Mimosaceae*, *Fabaceae*, *Combretaceae*, *Caesalpinaceae*, *Bombacaceae* et *Anacardiaceae* comme le montre la figure ci-dessous.

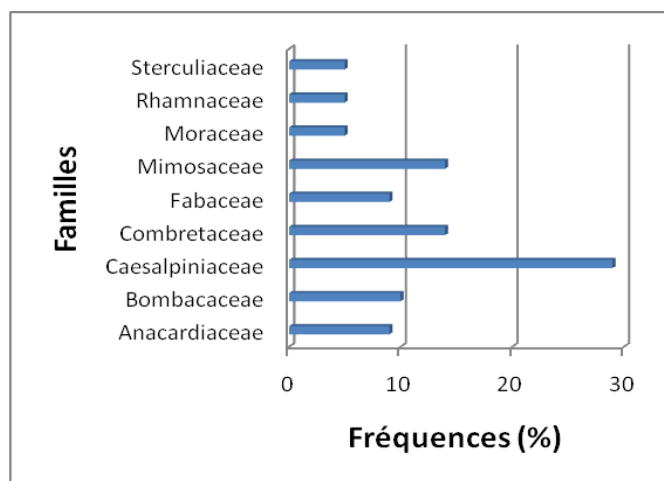


Figure 13 : Répartition des espèces forestières ligneuses par familles dans les champs au Nord-Est du PNNK

Dans les champs empiétés de la zone Nord-Est la famille des *Caesalpinaceae* est la plus représentée avec 28,57%, suivie des *Mimosaceae* 14,28%, des *Combretaceae* 14,28% et des *Bombacaceae* 9,52%.

Les enquêtes ont révélé les principales raisons de présence des espèces forestières ligneuses dans les champs. En effet, le rôle important d'ombrage que jouent certains arbres dans les

champs est confirmé par 43% des réponses. Aussi pour 25% des réponses le rôle de l'arbre sur le plan environnemental favorisant une bonne pluviométrie, justifie la présence de certains ligneux tel que *Pterocarpus erinaceus*. Parallèlement, les rôles de production de fruits, de protection des cultures (clôture), d'aspects culturels et la pharmacopée sont évoqués par les populations avec respectivement 18%, 7% et 7% des réponses. Le tableau 10 récapitule les principales raisons évoquées, les pourcentages de réponses et les exemples d'espèces ligneuses.

Tableau 10 : Raisons de présence d'espèces forestières ligneuses dans les champs de cultures au Nord-est

Raisons	Pourcentages réponses	Exemples
Ombrage	43%	<i>Parkia biglobosa</i>
Valeur environnementale	25%	<i>Pterocarpus erinaceus</i>
Production fruits	18%	<i>Ziziphus mauritiana</i>
Protection des champs	7%	<i>Dichrostachys cinerea</i>
Culturelles et pharmacopée	7%	<i>Piliostigma thonningii</i>

Par ailleurs 20% des réponses attestent que des branches de *Ziziphus mauritiana* et de *Dichrostachys cinerea* (voir photo n°4) sont placées le long des champs, à la limite des défriches dans le parc. Ceci pour protéger les cultures contre les phacochères et les singes. Bien que cette pratique soit moins efficace, elle permet tout de même de dissuader ces prédateurs.

Au niveau de la Zone Ouest :

Le comptage des espèces forestières ligneuses dans les hameaux de cultures a permis de connaître les espèces présentes et leur densité. Le tableau ci-dessous informe sur les données recueillies.

Tableau 11 : Espèces forestières ligneuses présentes dans les champs à l'Ouest du PNNK

Espèces	Familles	Nombre de pieds			Total
		Mamel	Thiankoulama	Talikoèl	
<i>Adansonia digitata L.</i>	Bombacaceae	3			3
<i>Azizia africana Sm.</i>	Caesalpiniaceae		1	2	3
<i>Anacardium occidentale L.</i>	Anacardiaceae	7	25		32
<i>Anogeissus leiocarpus (DC.) G. et Perr.</i>	Combretaceae	1	2	2	5
<i>Azadirachta indica A. Juss.</i>	Meliaceae	1			1
<i>Bombax costatum Pell. Et Vuill</i>	Bombacaceae	3	1		4
<i>Borassus aethiopum Mart.</i>	Arecaceae	1	2	9	12
<i>Cola cordifolia (Cav.) R.Br.</i>	Sterculiaceae	1			1
<i>Combretum glutinosum Perr</i>	Combretaceae	3	12	11	26
<i>Combretum micranthum G.Don.</i>	Combretaceae	7	2	8	17
<i>Cordyla pinnata (Lepr.) Miln.Red.</i>	Caesalpiniaceae	17	10	6	33
<i>Dichrostachys cinerea (L.) Wight et Arn.</i>	Mimosaceae	2	2	4	8
<i>Diospyros mespiliformis Hochst.</i>	Ebenaceae	1	1		2
<i>Erythrina senegalensis DC.</i>	Papilionaceae	1			1
<i>Erythrophleum africanum (Welw.) harms</i>	Papilionaceae	3	1		4
<i>Ficus capensis Thunb.</i>	Moraceae	11	15	10	36
<i>Gardenia ternifolia K Schum.</i>	Rubiaceae	1	1		2
<i>Hexalobus monopetalus (A.Rich.) E. et D.</i>	Annonaceae	3	1		4
<i>Lannea acida A.Rich.</i>	Anacardiaceae	3	3		6
<i>Moringa oleifera Lam.</i>	Moringaceae	1	1		2
<i>Mitragyna inermis (Willd.) O. Kze.</i>	Rubiaceae	16	12	14	42
<i>Parkia biglobosa (Jacq.) Benth.</i>	Mimosaceae	6	6	5	17
<i>Piliostigma thonningii (Sch.) Miln.-Redh.</i>	Caesalpiniaceae	9	7	16	32
<i>Prosopis africana (G. et Perr.)</i>	Mimosaceae	1			1
<i>Pterocarpus erinaceus Poir.</i>	Fabaceae	6	13	10	29
<i>Spondias mombin L.</i>	Anacardiaceae		3		3
<i>Tamarindus indica L.</i>	Caesalpiniaceae		2		2
<i>Terminalia macroptera G. et Perr.</i>	Combretaceae	6	2	5	13
<i>Xeroderris stuhlmannii (Taub.)</i>	Fabaceae	1	1		2
<i>Ziziphus mauritiana Lam.</i>	Rhamnaceae	3	3		6
Total		118	129	102	349

Au vu des résultats enregistrés, près de 349 individus sont décomptés sur une superficie de 863 ha de champs cultivés soit une densité de 0,40 individus/ha.

A l'image de la zone Nord-est les espèces les plus fréquentes sur les champs sont *Mitragyna inermis* (10,8%), *Ficus capensis* (9,3%), *Cordyla pinnata* (8,5%), *Piliostigma thonningii* (8,2%), *Anacardium occidentale* (8,2%), *Pterocarpus erinaceus* (7,5%), *Combretum glutinosum* (6,7%), *Parkia biglobosa* (4,4%), *Combretum micranthum* (4,4%), *Terminalia macroptera* (3,3%) et *Borassus aethiopum* (3,1%). Le tableau ci-dessous fait état des espèces dominantes.

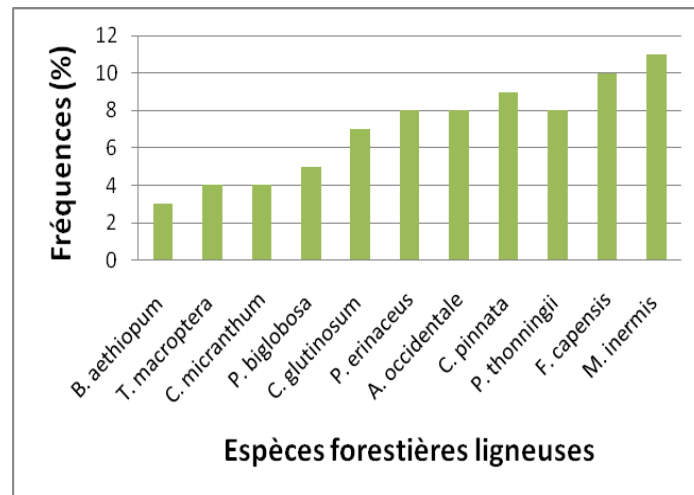


Figure 14 : Principales espèces forestières ligneuses présentes dans les champs à l'Ouest du PNNK

Les espèces forestières répertoriées dans les hameaux de cultures à l'Ouest du PNNK sont regroupées en familles. La figure ci-dessous montre le pourcentage de présence des familles.

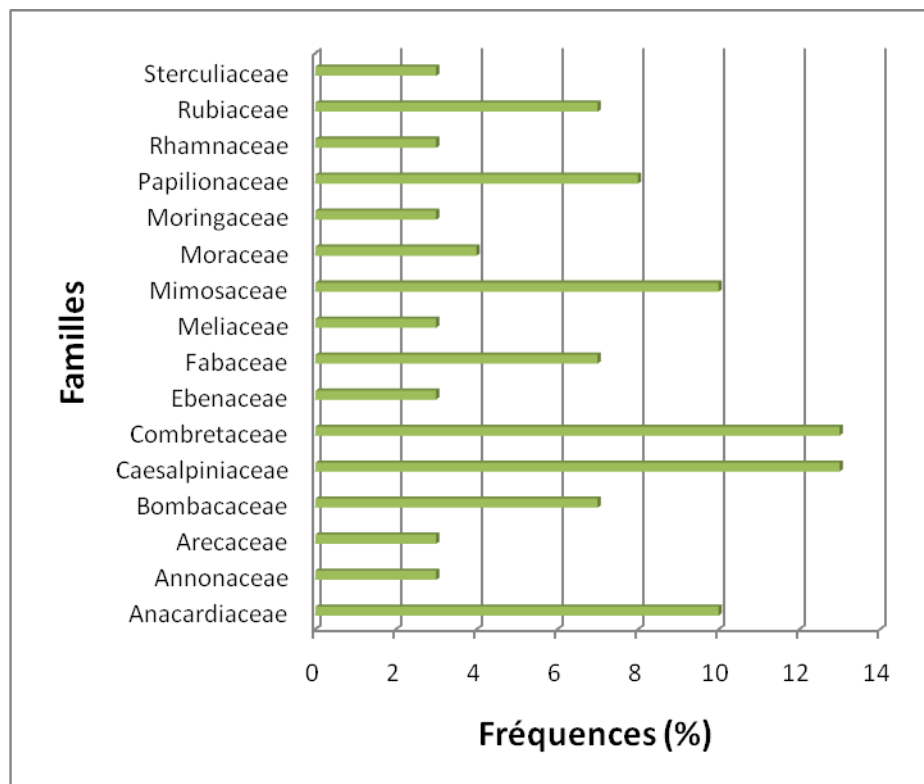


Figure 15 : Répartition des espèces forestières ligneuses par familles dans les champs à l'Ouest du PNNK

Les familles les plus représentées dans les hameaux à l'Ouest du PNNK sont les *Caesalpiaceae* (13,33%) et les *Combretaceae* (13,33%). Elles sont suivies des *Anacardiaceae* et des *Mimosaceae* avec respectivement 10%.

En outre lors des focus-groups, les raisons évoquées sur la présence de ces espèces sont leurs résistances aux aléas climatiques, l'importance de leur densité et leur bonne régénération pour certaines espèces compte tenu de la bonne fertilité des sols. Aussi, le rôle de certaines espèces

dans la vie courante des populations, a favorisé leur maintien. C'est ainsi par exemple que *Cordyla pinnata* est conservé pour ses fruits, *Piliostigma thonningii* pour sa valeur culturelle et son utilisation dans la pharmacopée, *Ficus capensis* pour son port comme ombrage, etc. Par ailleurs les raisons avancées par les populations sur la disparition de certaines espèces sont variées. Ainsi les entretiens ont révélé la technique de défrichement sur brulis, la forte utilisation de certaines espèces dans la pharmacopée (*Khaya senegalensis* et *Terminalia avicennioides*), l'exploitation de sève et écorce comme encens (*Danielia oliveri*), la confection de toiture et lit (*Bombax costatum*), et l'utilisation de feuilles dans la préparation de certains repas (*Sterculia setigera*).

4.1.4 Présence de la faune dans les champs de culture :

Au niveau de la Zone Nord-est :

Les vingt (20) personnes enquêtées sur les cent dix ont permis de comprendre l'évolution de la présence de certaines espèces de faune dans cette zone du parc occupée à l'heure actuelle par les champs de cultures. Les réponses recueillies auprès des enquêtés donnent un aperçu sur la présence actuelle de quelques mammifères dans les champs (voir tableau ci-dessous).

Tableau 12 : Evolution de la présence des mammifères dans les champs de cultures au Nord-est du PNNK

Noms scientifiques	Noms communs	Familles	Réponses relatives à la présence de la faune au moment des installations de cultures (%)	Réponses relatives à la présence de la faune actuellement (%)
<i>Papio papio</i>	Cynocéphales	Cercopithecidés	17 *	38*
<i>Cercopithecus aethiops sabaes</i>	Callitriches	Cercopithecidés		
<i>Erythrocebus patas patas</i>	Patas roux	Cercopithecidés		
<i>Phacochoerus aethiopicus africanus</i>	Phacochères	Suidés	17	35
<i>Myosciurus</i>	Ecureuils	Sciuridés	13	9
<i>Mungos gambianus</i>	Mangoustes	Herpestinés	5	3
<i>Poelagus majorita</i>	Lièvre	Léporidés	5	3
<i>Crocuta crocuta/hyaena hyaena</i>	Hyènes tachetée et rayée	Hyaenidés	8	12
<i>Hystrix africae australis</i>	Porc-épics	Hystriidés	3	0
<i>Orycteropus afer (pallas)</i>	Oryctérope	Orycteropidés	3	0
<i>Panthera pardus</i>	Panthère	Félidés	2	0
<i>Hippotragus equinus</i>	Koba	Bovidés	9	0
<i>Panthera leo</i>	Lion	Félidés	8	0
<i>Lycaon picus</i>	Lycaon	Canidés	2	0
<i>Potamochoerus porcus porcus (Linné)</i>	Potamochères	Suidés	3	0
<i>Tragelaphus acriptus</i>	Guibs harnachés	Bovidés	5	0
Total			100	100

* : % représentant la présence des 3 espèces de singes dans les champs évoquée par les populations en noms vernaculaires.

Les enquêtes ont révélé la présence d'une quinzaine d'espèces de mammifères de faune avant l'installation des premiers champs.

Les Cynocéphales et les Phacochères viennent en tête avec 17% des réponses, les Ecureuils et les hippotragues pour respectivement 13% et 9%. Suivant les réponses, actuellement les familles des Cercopithecidae (38%) et Suidea (35%) sont les plus fréquentes sur les champs de cultures.

Sur 25% des réponses, bien que le lion ne soit pas observé, il marque tout de même sa présence par des cris aux environs des champs voire quelques kilomètres des villages de Gamon, Médina Fouga et Bantankountou.

Au niveau de la Zone Ouest :

Les questions relatives à l'évolution de la présence de la faune dans cette zone, ont été abordées dans les focus-groups organisés. Les résultats obtenus sur quelques espèces de faune sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Evolution de la présence des mammifères dans les champs de cultures à l'Ouest du PNNK

Noms scientifiques	Noms communs	Familles	Présence faune au moment des installations de cultures	Présence faune actuellement
<i>Papio papio</i>	Cynocéphales	Cercopithecidae		
<i>Cercopithecus aethiops sabaeus</i>	Callitriches	Cercopithecidae		
<i>Erythrocebus patas patas</i>	Patas roux	Cercopithecidae		
<i>Phacochoerus aethiopicus africanus</i>	Phacochères	Suidés	Fréquente	Fréquente
<i>Potamochoerus porcus porcus (Linné)</i>	Potamochères	Suidés	Moins Fréquente	Disparu
<i>Hystrix africae australis</i>	Porc-épics	Hystricidae	Moins Fréquente	Disparu
<i>Orycteropus afer (pallas)</i>	Oryctérope	Orycteropididés	Moins Fréquente	Disparu
<i>Myosciurus</i>	Ecureuils	Sciuridés	Assez Fréquente	Moins Fréquente
<i>Mungos gambianus</i>	Mangoustes	Herpestinae	Assez Fréquente	Moins Fréquente
<i>Poelagus majorita</i>	Lièvre	Léporidés	Assez Fréquente	Moins Fréquente

Les entretiens avec les populations ont fait ressortir l'absence de certaines espèces actuellement dans les champs de cultures. Il s'agit des potamochères, des porc-épics et des Oryctéropes. En revanche les phacochères et les singes sont plus fréquents actuellement tandis que les écureuils, les mangoustes et les lièvres sont devenus rares.

4.1.5 Types de cultures pratiquées :

Les principales cultures pratiquées dans les deux zones sont le coton, le maïs, le sorgho et l'arachide. Les producteurs confirment à plus de 90% des réponses que les terres du parc sont plus fertiles que celles des terroirs villageois. Ils utilisent dans leurs systèmes de production des houes, des semoirs, des charrues, etc. Les animaux de traits généralement employés sont le cheval, l'âne et le bœuf. Dans la zone Nord-Est près de 95% des enquêtés affirment avoir hérité de leurs parents les terres présentement exploitées.

Au niveau de la Zone Nord-est :

Le coton

Sur les 118,2 ha de superficies empiétées dans la zone Nord-Est, il est noté 9 ha de cultures de coton représentant un taux de 8%. Ces 9 ha situés dans la zone tampon du parc, sont emblavés à Gamon pour 4 ha et à Bantankountou pour 5 ha. En revanche le coton n'est pas cultivé à Médina Fouga, Mansadala et Diénoudiala. L'intensification de la culture cotonnière justifie l'utilisation d'intrants chimiques par rapport aux autres spéculations. Le tableau ci-dessous indique les types d'amendement chimiques et les doses utilisées dans les parcelles de coton.

Tableau 14 : Intrants chimiques utilisés dans les champs de coton à Gamon et Bantankountou

<i>Intrants</i>	Gamon			Bantankountou			Grand Total intrants
	Sup. Emblavée (4ha)	Intrants utilisés	Total intrants	Sup. emblavée (5ha)	Intrants utilisés	Total intrants	
Calfos (l)	4	12	18	5	15	22,5	40,5
Conquest (l)	4	6		5	7,5		
NPK (kg)	4	600	800	5	750	1000	1800
Urée 48%(kg)	4	200		5	250		

L'utilisation d'engrais chimiques (NPK et Urée 48%) est d'environ 1800 kg et des pesticides (Calfos, Conquest) d'environ 40,5 litres.

Les autres spéculations (Maïs, Sorgho, Arachide)

En dehors du coton, les principales cultures pratiquées dans les zones empiétées sont le maïs, le sorgho et l'arachide. Sur une superficie totale de 118,2 ha empiétée dans le parc, ces spéculations occupent une superficie de 109,2 ha soit 92%. A ce niveau, les superficies par spéculation n'ont pas été déterminées du fait que les champs sont dispersés ne facilitant pas leur géoréférencement. En revanche les champs de coton sont regroupés en zone à part.

Il est ressorti des enquêtes que plus de 90% des producteurs n'utilisent pas d'intrants chimiques dans la culture de ces spéculations.

La culture du maïs est très souvent associée à celle des courges. Le maïs est cultivé de préférence non loin des concessions et dans les terres où le bétail domestique est parqué durant la saison sèche. Ceci pour bénéficier de la fertilité de ces terres et obtenir de bons rendements. Cette culture joue un rôle important pour les populations non seulement comme aliment de base, mais aussi comme source de revenus. Par ailleurs, les dégâts occasionnés par les déprédateurs (singes et phacochères) sur le maïs sont confirmés par 20% des réponses.

Le sorgho est utilisé principalement dans l'alimentation des populations (voir photo N°3). Il est aussi attaqué par les déprédateurs selon 30% des réponses.



Photo 3 : Production de sorgho dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010)

L'arachide est la principale culture de rente dans la zone. Au moins 50% des réponses soulignent les dégâts sur l'arachide par les phacochères et les singes (voir photo N°5). Toutefois, les mesures de protection courantes utilisées par les populations pour écarter les déprédateurs sont les méthodes sonores, les méthodes lumineuses et épouvantails. Ainsi, suivant les réponses, les épouvantails représentent 60% (cf photo N°4), les méthodes lumineuses 25% et les méthodes sonores 15%. Les radios sont les principaux outils des méthodes sonores.

Aussi, pour 20% des réponses, des branches de *Ziziphus mauritiana* et de *Dichrostachys cinerea* sont placées le long des champs, à la limite des défriches dans le parc. Ceci pour protéger les cultures contre les phacochères. Bien que cette pratique soit moins efficace, elle permet tout de même de dissuader ces déprédateurs. La photo N°4 montre les méthodes de protection utilisées par les populations sur le terrain.



Photo 4 : Epouvantail et branches épineuses utilisés contre singes et phacochères au PNNK (Photo : J.V.Samédy, 2010)



Photo 5 : Dégâts causés par singes et phacochères sur les cultures (Photo : J.V.Samédy, 2010)

La figure ci-dessous récapitule les superficies emblavées par les différentes spéculations dans la zone Nord-Est. Il s'agit de 9 ha (8%) pour le coton et 109,2 ha (92%) pour les autres spéculations que sont maïs, sorgho, arachide.

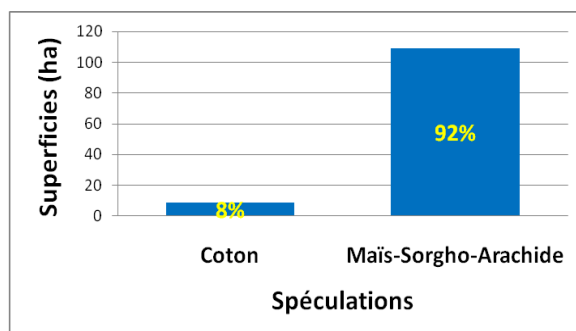


Figure 16 : Superficies des spéculations cultivées dans les champs au Nord-est du PNNK

Au niveau de la Zone Ouest :

Le coton

Le coton est la principale culture de rente dans les hameaux de culture. Ainsi, les entretiens ont révélé que les superficies emblavées dans le parc et la zone de terroir font un total de 404 ha. Cependant, sur les 404 ha une superficie de 311 ha est cultivée dans le parc soit 77%. Cette superficie de 311 ha représente aussi 36% de la superficie totale occupée par les différentes spéculations dans le parc qui est de 863 ha. Par ailleurs, l'intensification de la culture du coton s'accompagne d'une forte utilisation d'intrants chimiques. Ainsi, le tableau N°15 montre les types et doses d'engrais chimiques (NPK et Urée) et de pesticides (Conquest, Calfos ou Thunder) qui sont employés.

Tableau 15 : Intrants chimiques utilisés dans les champs de coton à l'Ouest du PNNK

Intrants	Total dose/ha	Superficie emblavée (ha)	Intrants utilisés	Total intrants
Calfos (litres)	3	311	933	1399,5
Conquest (litres)	1,5	311	466,5	
NPK (kg)	150	311	46650	
Urée 48%(kg)	50	311	15550	

Le tableau relève un total de 1399,5 litres de pesticides et de 62200 kg d'engrais chimiques utilisés. Par ailleurs les enquêtes ont révélé que le coton est cultivé dans la zone avant 1975 et son expansion est favorisée par la construction de la piste de production par la Sodéfitex en 1985.



Photo 6 : Champs de coton dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010)

Les autres spéculations (Maïs, Sorgho, Arachide)

En plus du coton, les principales cultures pratiquées dans les zones empiétées sont le maïs, le sorgho et l'arachide. Sur une superficie totale de 863 ha emblavée dans le parc, ces spéculations occupent une superficie de 552 ha soit 64%. La détermination des superficies par spéculation n'a pas été effective du fait que les différentes parcelles de cultures sont dispersées et réduites ne facilitant pas leur géo-référencement. Néanmoins les entretiens lors des focus-groups ont permis de faire un classement des différentes spéculations en termes de superficies emblavées. Ainsi, il ressort que le maïs occupe la première place, suivie du sorgho et de l'arachide.

Dans cette zone, la culture du maïs est très souvent associée à celle des courges, comme c'est le cas dans la zone Nord-Est (cf photo 7)



Photo 7 : Productions maïs et courges dans le PNNK et sa zone tampon (Photo : J.V.Samédy, 2010)

Selon les populations, l'arachide occupait une place importante dans leur vie, en ce sens qu'elle était la principale culture de rente. Aujourd'hui, les superficies emblavées ont diminué du fait de nombreux problèmes qui existent dans la filière arachidière. Il s'agit notamment de l'absence d'encadrement, du manque de moyens de production et des retards dans la campagne de commercialisation entre autres.

La figure ci-dessous montre la répartition des superficies emblavées par les différentes spéculations dans la zone Ouest avec 311 ha (36%) pour le coton et 552 ha (64%) pour les autres spéculations (maïs, sorgho, arachide).

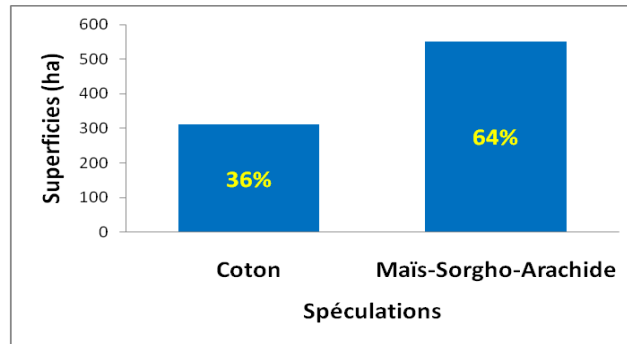


Figure 17 : Superficies des spéculations cultivées dans les champs à l'Ouest du PNNK

4.2 Discussions

Cette étude a permis d'aborder le phénomène des empiètements agricoles du PNNK sous deux angles. Au Nord-Est les populations revendiquent les terres de leurs ancêtres qu'elles tentent de mettre en valeur dans un contexte conflictuel avec les gestionnaires du parc. Cependant, dans la zone Ouest les occupants reconnaissent le caractère illégitime de leur pratique mais s'entêtent à poursuivre leur manœuvre dans l'espoir d'un déclassement futur par les autorités centrales des terres fertiles qui bordent le fleuve koulountou.

4.2.1 Par rapport aux superficies

Au niveau de la zone Nord-Est

Dans les villages du Nord-Est, les populations installent de nouvelles infrastructures sociales de base (case de santé, écoles, Mosquée, vergers, ...) dans la zone tampon du PNNK. Ceci découle d'une volonté des populations de légitimer et d'occuper durablement le domaine du parc.

Ces populations n'ont pas pour ambitions de poursuivre les défrichements dans l'aire centrale. Toutefois la progression du front agricole est latérale. Ceci s'explique d'une part par la connaissance des populations des limites externes du parc et d'autre part par la tolérance des gestionnaires du parc quant à la pratique agricole dans la zone tampon.

Ce phénomène d'empiètements dans cette partie du parc n'est pas alarmant puisqu'une superficie seulement de 10,52 ha est empiétée dans l'aire centrale sur un total de 118,2 ha soit un pourcentage de 9%. De même ces populations pourraient orienter leurs activités agricoles dans la zone tampon où l'espace est encore disponible sous le contrôle des gestionnaires du parc.

Au niveau de la zone Ouest

La situation dans la zone Ouest est plus préoccupante puisque sur une superficie totale de 1460 ha empiétés, 840 ha (58%) se trouvent dans l'aire centrale contre 620 ha (42%) dans la zone tampon. En effet l'expansion agricole dans cette zone est stratégique car elle répond aux ambitions de conquêtes foncières qui animent les communautés rivales (Foulacounda et

Toucouleurs). Cette progression culturelle notamment cotonnière menée par la communauté Foulacounda dans le parc a été favorisée en partie par la construction de la piste de production qui va du croisement Rabat au fleuve koulountou.

Les raisons évoquées quant à l'exploitation de cette zone sont, entre autres, la richesse et la disponibilité des terres de culture, l'existence de cours d'eau temporaire et de quelques mares. Aussi, cette zone offre des opportunités pour le développement de l'agriculture et de l'élevage extensifs, devenant de plus en plus difficiles à pratiquer dans les zones de terroirs du fait de la croissance démographique grandissante.

Ainsi la diminution de l'effectif, le vieillissement des agents du corps des gardes et le manque de moyens logistiques entre autres, rendaient difficile la surveillance de l'intégrité du parc.

En même temps la découverte de deux zones défrichées vers Rabat non encore habitées, montre la stratégie adoptée par les populations pour exploiter les terres du parc sans l'attention des agents. Cette stratégie consiste à laisser des bandes d'arbres le long des routes et pistes de production. Il faut noter l'absence d'un plan d'action et d'un cadre de concertation fonctionnel depuis le début de l'occupation par les populations, dans le but de régler définitivement ce phénomène qui prend de l'ampleur d'année en année. Parallèlement l'influence du marabout de cette communauté à l'endroit des gestionnaires a été décisive dans le maintien des occupations irrégulières. Tout de même ces occupations se sont faites progressivement sur le terrain montrant une négligence des autorités du PNNK dans la gestion de l'espace.

4.2.2 Par rapport aux pratiques culturelles

Les pratiques culturelles développées au Nord-Est et à l'Ouest de la périphérie du parc (agriculture, élevage et production forestière) ne sont pas favorables au maintien de l'équilibre biologique de l'écosystème. Elles expliquent les faibles densités enregistrées sur les espèces ligneuses et le faible taux de présence des espèces de faune.

Au niveau de la zone Nord-Est

Les raisons de présence d'espèces forestières ligneuses dans les champs de cultures sont surtout dues à des besoins d'ombrage lors des travaux champêtres plutôt qu'à une pratique agroforestière visant une gestion durable.

La durée de jachère variant entre 1 et 2 ans ne favorise pas la régénération de certaines espèces. L'utilisation d'intrants chimiques (engrais chimiques et pesticides) dans la zone tampon n'est pas compatible avec les principes de conservation du parc bien qu'une superficie de 9 ha y soit emblavée en coton.

La divagation du cheptel domestique dans l'aire centrale à la recherche de fourrage et d'eau pourrait être une source de contamination de maladies à la faune sauvage.

L'expansion des terres agricoles dans la zone tampon a contribué à la raréfaction du bambou que les populations sont obligées d'aller chercher dans l'aire centrale. Ce phénomène augmente les sources de conflits entre populations et autorités du parc.

En ce qui concerne la faune sauvage, la présente étude confirme la présence des déprédateurs (phacochères, singes) et des hyènes dans la zone tampon. La présence des déprédateurs s'explique par les superficies emblavées en maïs, sorgho et arachide dans la zone et qui constituent des sources de nourritures importantes pour les déprédateurs. Parallèlement la saison hivernale, moment où ces spéculations sont cultivées, coïncide avec la rareté des nourritures sauvages (*Saba senegalensis*, *Landolphia heudelotii*) appréciées par ces déprédateurs. Aussi l'étude montre la difficile cohabitation entre les populations, le bétail domestique et les animaux sauvages. En effet le Céphalophe de grimm et le Guib harnaché dont la présence a été observée par vision directe au cours du décompte effectué en 2006 par la Fondation African Parks ne sont plus rencontrés dans la zone tampon notamment dans les champs de cultures. De même les indices de présence concernant le bubale et l'hyppotrague ne sont plus visibles dans la même zone.

Au niveau de la zone Ouest

En plus des phénomènes observés dans la zone Nord-Est, l'exploitation du rônier contribue à la destruction des espèces ligneuses.

En outre la culture du coton sur une superficie de 311 ha constitue un danger pour la biodiversité du parc quant à l'utilisation excessive d'intrants chimiques. Toutefois, le caractère attractif du prix aux producteurs (205f/kg) et la non appréciabilité du coton pourrait inciter les producteurs à augmenter les superficies destinées à cette spéculaiton.

PARTIE V : CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion et Recommandations

Les empiètements agricoles ont occasionné des pertes de biodiversité dans les deux zones d'études. Ce phénomène d'empiètements prend de plus en plus d'ampleur tout au tour du PNNK notamment dans la zone Ouest du PNNK.

Dans les zones Ouest et Nord-Est du PNNK, les défrichements ont provoqué des pertes de végétation et des destructions d'habitat de la faune sur une superficie totale estimée à 1578,2 ha dont 850,52 ha (54%) dans l'aire centrale et 727,68 ha (46%) dans la zone tampon. Toutefois la zone ouest représente à elle seule plus de 92% des empiètements. Cela montre l'envergure de ce phénomène dans cette zone située dans la CR de Médina Gounass où l'expansion foncière est orientée en priorité vers les bas fonds et rizières.

Parallèlement, les empiètements ont occasionné dans ces deux zones ciblées par la présente étude, l'absence de *Saba senegalensis*, *Landolphia heudelotii*, *Khaya senegalensis* au nord-est et *Terminalia avicennioides*, *Danielia oliveri*, *Bombax costatum*, *Sterculia setigera* et *Khaya senegalensis* à l'ouest. Ainsi, pour continuer à tirer profit de ces essences, les populations continuent à les exploiter plus en profondeur dans l'aire protégée. Ceci renforce le déboisement sur ces sujets déjà fortement sollicités.

La réduction de la densité des arbres par les défrichements a accentué le phénomène d'érosion hydrique et favorise à l'heure actuelle des pertes d'habitats importants. Ces effets plus prononcés, se voient déjà avec l'ensablement des bas fonds qui pourraient prendre de l'ampleur si aucune action de protection n'est entreprise.

Aussi, la rareté de la faune dans ces deux zones étudiées notamment en ce qui concerne la grande faune mammalienne est fortement liée à ces occupations, constat confirmé par les derniers dénombrements de faune réalisés en 2006 par la fondation African Parks.

La position stratégique des populations dans le PNNK, rend difficile le contrôle d'infiltration des délinquants dans le parc pour le braconnage de la faune et l'exploitation abusive du rônier et du bambou. Ce qui explique en partie la diminution de l'effectif de la faune dans les zones étudiées, qui pourtant regorgent d'un important réseau hydrographique (mares, fleuve koulountou, ...) notamment à l'Ouest.

Dans les deux zones, les cultures vivrières sont dominées par le maïs et le sorgho. Par contre, l'arachide est la principale culture de rente dans la zone Nord-Est alors que la culture du coton domine à l'ouest du PNNK.

En vue d'une meilleure prise en charge des problèmes liés aux empiètements, les recommandations suivantes sont formulées et passent par :

- ✓ L'information des populations sur le règlement intérieur, le statut international du parc, les impacts négatifs des empiètements agricoles ;
- ✓ La mise en place d'un cadre de concertation nécessaire entre les différents acteurs que sont les gestionnaires des parcs nationaux, le service des eaux et forêts, la Sodéfitex,

les populations, la fédération nationale des producteurs de coton, les représentants des communautés rurales de Médina Gounass et Dialocoto, le sous préfet de Bonkonto, le sous préfet de Missirah et les projets intervenant dans le parc ou sa périphérie ;

- ✓ La matérialisation claire des limites de l'aire centrale avec la participation des populations pouvant être une des solutions ;
- ✓ La matérialisation sur le terrain des limites des défriches et le maintien des occupants qui pourraient continuer à exercer leurs activités courantes sans compromettre la biodiversité du parc en établissant des protocoles d'accords entre les gestionnaires et les populations ;
- ✓ Le déguerpissement de l'aire centrale vers la zone tampon ou la zone de terroir de toutes les populations ;
- ✓ Le développement des pratiques agroforestières, l'agriculture biologique aussi bien pour le coton que pour les autres spéculations dans la zone tampon et l'intensification de l'agriculture dans la zone de terroir ;
- ✓ La facilitation pour l'accès des populations et du cheptel domestique à l'eau potable en créant des infrastructures hydrauliques dans les zones de terroirs ;
- ✓ La réactualisation du plan de gestion participative du PNNK ;
- ✓ La continuation de l'étude notamment au Sud et à l'Est du parc pour appréhender de façon globale et aussi complète que possible ce phénomène grandissant des empiètements agricoles dans la perspective de la réhabilitation du Parc National du Niokolo Koba afin que l'Unesco puisse le retirer de la liste des sites en Péril du Patrimoine Mondial.

BIBLIOGRAPHIE

Bâ A.T., Sambou B., Finn E., Goudiaby A., Camara C. et Diallo D. (1997). Végétation et Flore. Parc Transfrontalier Niokolo Badiar. 157p.

Benoit, M. (1993). Livre blanc du Parc National du Niokolo Koba. Direction des Parcs Nationaux du Sénégal. 52p.

Berhaut J. (1967). Flore du Sénégal. 2^{ème} édition. Dakar : Clairafrique. 485p.

Centre de Suivi Ecologique. (2000). Annuaire sur l'Environnement et les Ressources Naturelles du Sénégal. Première édition. 268p.

Comité National Mab. (2007). Séminaire du Comité National Mab sur « la gestion de la Réserve de Biosphère du Niokolo Koba » : Rapport final. 41p.

D'huart J.P., Ndiaye, S. (2006). Plan d'Urgence du Parc National du Niokolo Koba et orientations pour une stratégie de gestion à long terme. African parks. 16p.

Dia A. K. (2007). Evolution des comportements vis-à-vis de ressources menacées : cas de l'exploitation du rônier après l'intervention du projet PRCNK dans la communauté rurale de Diolacoto. Mémoire de DEA, Institut des Sciences de l'Environnement, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal. 74p.

Dieng Ch., Kandioura N., Fall B., Faye O., Mbaye M.S., Ndiaye B., Bâ B. (2005). Inventaire qualitatif et quantitative des espèces végétales ligneuses et herbacées dans quatre sites représentatifs des paysages du Sénégal. Rapport PNNK. PGIES Code Sen/01/G31/A/1G/99. 191p.

ECODIT, Inc. (2008). Evaluation de la Biodiversité et des forêts tropicales au Sénégal. USAID. 85p.

Monographie Nationale Sur La Biodiversité Au Sénégal (1998). Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature. 82p

Manga D. (2010). Contribution à la caractérisation qualitative et participative de la diversité biologique de la forêt communautaire de Koulor dans la région de Tambacounda. Mémoire de fin d'études, Master II, Ecole Nationale Supérieure d'Agriculture, Université de Thiès. 61p.

Ndiaye B. (2007). Impact des activités de prélèvement sur les espèces végétales ligneuses de la zone périphérique de la Réserve de Biosphère du Niokolo Koba (Cas du terroir villageois de Dialocoto, Sud-Est du Sénégal). Mémoire de DEA, Institut des Sciences de l'Environnement, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal. 60p.

Ndiaye P., Dieng P.M., Thiaw D., Faye M. (2000). Définition des limites du Parc National du Niokolo Koba et de sa périphérie : Conflits et Convoitises. Projet Niokolo-koba (FAC/FEM). 94p.

Plan d'Action et de Gestion du Parc National du Niokolo Koba (PAG-PNNK) et sa périphérie.(2000). Chapitre I, 1-76p. Chapitre II, 77-124p. Chapitres III et IV, 125-133p. Annexe I, 134-172p. Annexe II, 173-196p.

Plan Local de Développement de la CR de Dialocoto 2006-2010 (2006). Rapport final, ADDEL-EMP, 100p.

Renaud P.C., Gueye M.B., Hejzmanová P., Antoninova M., Samb M., (2006). Rapport inventaire aérien et pédestre de la faune et relevé des pressions au Parc National du Niokolo koba. Plan d'urgence PNNK. Rapport Annexes A, 1, 2. African Parks. 44p.

Romane F. (2005). Eléments d'écologie 6^{ème} édition Dunod Paris, 864p.

Thiaw D. F. (2006). Analyse des relations entre le Parc National du Niokolo Koba et les populations périphériques. Rapport Annexe B. Plan d'urgence du PNNK. African Parks. 53p.

Unesco, Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, 34^{ème} session du comité du patrimoine mondial. (2010). Etablissement de la liste du patrimoine mondial et de la liste du patrimoine mondial en péril. 9p. WHC – 10/34. COM/8E Paris, 18 juin 2010.

Comité de rédaction de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Service Régional de la statistique et de la Démographie de Tambacounda. (2008). Situation économique et sociale de la région de Tambacounda de 2008. [En ligne]. Dakar. 153p. Ands Données SES-Tamba-2008.pdf www.ands.sn (page consultée le 22-12-2010).

Comité de rédaction de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. Service Régional de la statistique et de la Démographie de Kolda. (2007). Situation économique et sociale de la région de Kolda de 2006. [En ligne]. Dakar. 153p. Ands Données SES-Kolda-2006.pdf www.ands.sn (page consultée le 22-12-2010).

ANNEXES

FICHES D'ENQUETES DES OCCUPANTS AU NORD-EST DU PNNK

N°.....
Date :2010
Enquête :

I. FILIATION

Prénoms et nom : Sexe :
Date et lieu de naissance ou âge : Situation matrimoniale :
Profession :

II. LOCALISATION

Village créé ou hameau : Communauté rurale :
Arrondissement : Département :
Localisation GPS village : Région :

III. OCCUPATION SPATIALE

Depuis combien de temps vous êtes installé ici ?-----
Pourquoi là et non ailleurs ?-----
--
Types d'habitats (provisoires ou définitifs) -----
--
Occupation des lieux est-elle temporaire ou définitive ?
(Préciser les mois) Permanente : Saisonnière :
Ya-t-il des accords ou autorisation d'occupation ?
Types d'activités menées -----
-----L'activité la plus dominante et pourquoi ?-----

Connaissez-vous les limites du parc ?-----

Avez-vous des champs aux abords du parc ou dans le parc ?
.....
Nbre de champs et superficies ?.....
.....
Depuis quand cultivez-vous là-bas ?
.....
Savez vous qu'il interdit de cultiver dans le
parc ?.....
Quelles raisons vous poussent à cultiver dans cette zone du parc ?
.....
.....
Mode d'obtention des terres :
.....
Mode de gestion et de transmission des terres :
.....
Techniques de
défrichement/Pourquoi ?

Technique de culture utilisée (traditionnelle ou mécanisée) et pourquoi ?

.....
.....
.....

Types matériels ?

.....

A qui appartiennent ces matériels ?

.....

Quelles sont les différentes cultures pratiquées et pourquoi ?

.....
.....

Cultures dominantes

.....

Types d'engrais, produits phytosanitaires utilisés et fournisseurs ?

.....
.....

A combien estimez-vous les surfaces cultivées dans le parc ?

.....

Ces surfaces sont-elles suffisantes et pourquoi ?

.....

.....

Rendement escompté ces dernières années/culture

.....

.....

.....

Niveau de fertilité des terres/Comparaison avec des terres du village d'origine

.....

.....

Techniques de restauration des terres dégradées ou en voie de dégradation

.....

Dégâts causés par la faune sur les champs ?

.....

Lister ces animaux sauvages :

.....

Périodes et fréquences :

.....

Pouvez-vous estimer ces dégâts ?

.....

Quelles sont vos dispositions pour éviter des attaques de prédateurs ?

.....

A l'avenir, que comptez-vous faire si les champs sont récupérés par le parc ?

.....

.....

.....

.....

IV. INTERET DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE

✓ Au niveau de la flore

Intérêts des essences forestières :

.....

Principales espèces présentes dans les champs et pourquoi ?

.....

.....

Estimation du nbre de pieds à l'ha/essence :

.....

.....

✓ Au niveau de la faune

Quelles sont les espèces de faune et/ou les crottes que vous rencontrez au moment des défrichements ? Estimer les quantités ou le nbre de fois ?

Espèces faune :

Crottes :

.....

Avez-vous constaté une diminution ou une augmentation de la faune ces dernières années ?

.....

Depuis combien d'années et pourquoi ?

.....

.....

Quels sont les espèces qui se raréfient de plus et pourquoi ? A combien de km des champs peut-on les observer ?

.....

Solutions proposées

.....

.....

V. STRUCTURES D'ENCADREMENT

Structures d'encadrement, types d'appui, depuis combien d'ans ?-----

Depuis combien de temps ?-----

VI. STRUCTURES DE FINANCEMENT ?

Quelles sont vos sources de financement ?-----

Avez-vous été financés par le PNNK dans le passé dans votre village d'origine?-----

Si oui quelles sont les activités ?-----

--

VII. RAPPORTS ENTRE VOUS OU VOTRE STRUCTURE ET LE PNNK

Quels sont vos rapports avec les agents du PNNK ou activités communes ?-----

.....

Avez-vous un cadre de concertation avec le PNNK pour régler ces empiètements ?-----

.....

Quelles solutions ou alternatives proposez vous pour régler ce phénomène ?-Suggestions et perspectives ?-----

GUIDE D'ENTRETIEN DES OCCUPANTS A L'OUEST DU PNNK

N°

Date :2010

Enquête HAMEAU DE : Communauté rurale :

Arrondissement : Département :

Localisation GPS village : Région :

Date, mode d'obtention des terres, raisons des occupations, mode de gestion et de transmission des terres.

Types et nombre d'infrastructures existants sur les lieux occupés

Connaissance des limites du PNNK, du règlement intérieur et types d'activités menées

Différentes cultures pratiquées, celles dominantes, types d'engrais, produits phytosanitaires utilisés et fournisseurs

Niveau de fertilité des terres/Comparaison avec des terres du village d'origine ou des terres hors du parc

Techniques de restauration des terres dégradées ou en voie de dégradation

Dégâts causés par la faune sur les champs, animaux sauvages concernés, périodes, fréquences, estimation des dégâts, moyens de lutte contre ces prédateurs

Principales espèces forestières présentes dans les champs, raisons de leur présence et de la disparition des autres

Espèces de faune, crottes ou traces rencontrées au moment des défrichements

Evolution de la faune sur les champs de cultures et ses environs immédiats. Raisons et solutions proposées.

Structures et types d'encadrement, durée de l'appui.

Sources de financement

Vos rapports avec les gestionnaires du PNNK

Solutions ou alternatives pour régler ce phénomène d'empiétements

QUESTIONNAIRE POUR CHEF DE VILLAGE

N°

Date : 2010

Enquêté :

Nom du village (ou hameau) :

Prénom et nom du chef de village (ou hameau) :

Date et lieu de naissance/âge :

Village d'origine : Distance du nouveau village (ou hameau) :

Signification du nom du village (ou hameau) créé :

Historique du village

.....
.....
.....

Date de création de votre village (ou hameau) :

Limites du village (coordonnées GPS si possible) :

Connaissez-vous les limites du parc ?

Population totale du village (ou hameau) :

Proportion (nbre et %) : Homme : Femme :

D'où viennent les habitants du village (ou hameau) ?

Comment se développe votre village (ou hameau) ?

Ya-t-il des populations qui envisagent de s'installer dans votre village (ou hameau) et pourquoi ?

.....

Quel est l'état du village (ou hameau) ? Provisoire : Définitif :

Si provisoire pensez-vous vous installez définitivement et pourquoi ?

.....

Quel est le mode de succession du chef de village (hameau) ?

Superficie du village (hameau) :

Activités menées dans le village (ou hameau) :

.....

Présence des populations au cours de l'année (préciser le nbre de mois de présence) :

Temporaire : Permanente :

Pourquoi ?

.....

Quelles sont les conditions d'attribution de terres ?

.....

Quels sont les modes de défrichement ?

.....

Quels sont les modes de gestion durable des terres ?

.....

Quel est le flux migratoire avec les villages d'origine ?

.....

Savez vous qu'il ya des champs dans la zone du parc ?

Si oui, depuis quand remonte ces installations ?Où sont localisés ces champs ?

.....

Quelles raisons poussent les occupants à cultiver dans cette zone du parc ?

Quelles sont les différentes cultures pratiquées et pourquoi ?.....

.....
A combien estimez vous ces superficies ?

Niveau de fertilité des terres/Comparaison avec des terres du village d'origine :

.....

Avez-vous des partenaires (projets, sodefitex, services techniques) qui interviennent au niveau de ces champs ?

.....

.....

.....

Quelles solutions proposez-vous pour faire quitter les lieux ?.....

.....

Quelles sont les principales contraintes de votre village (ou hameau) ?

.....

.....

Quelles sont les initiatives prises pour solutionner ces contraintes?

.....

.....

A l'avenir, que comptez-vous faire si les champs sont récupérés par le parc ?

.....

Quels sont vos rapports avec les agents du PNNK ?

.....

Quelles sont les activités communes avec ces agents ?

.....

.....

Suggestions et perspectives :

ENQUETE DES MEMBRES DU CONSEIL RURAL

N°

Date : 2010

Enquêté :

Nom de la communauté rurale :

Prénom et nom de l'enquêté :

Date et lieu de naissance ou âge :

Fonction :

Connaissez-vous les hameaux de culture dans le parc et sa zone tampon et leurs appellations ?

Ces appellations sont-elles officielles et inscrites dans le dernier recensement ?

Pourquoi ?

Depuis combien d'années ces populations y sont installées ?

Pourquoi ?

Quels rapports entretenez-vous avec ces populations ?

.....

Quels sont vos structures qui les encadrent ?

Savez-vous qu'elles sont en situation irrégulière dans le parc ?

Quelles solutions proposez-vous pour la résolution ?

Pour quel délai ?

Y a-t-il des personnes influentes pour solutionner cet empiètement ?

Lesquelles ?

Quelles sont les zones de la communauté rurale où les terres sont disponibles pour des activités agricoles ?

.....

Pouvez-vous estimer leurs superficies totales ?

Comment elles sont gérées et leurs modes d'attribution ?

.....

Y a-t-il des possibilités de reclasser les occupants en cas de déguerpis ? Quels sont les conditions ?

.....

Y a-t-il des possibilités de collaborer avec d'autres communautés rurales pour le reclassement des occupants ?

.....

Quels sont les conditions ?

Avez-vous été saisi par les agents du PNNK pour la résolution de ce problème ?

Quels sont vos rapports avec ces agents ou ya-t-il un cadre de concertation entre votre conseil et le PNNK?

.....

Parlez-vous du parc dans la commission environnementale du conseil rural ? ----- Pourquoi ?

.....

Est-ce que vous les invitez dans vos activités ?

Quelles sont les démarches entreprises pour régler cet empiètement ? -----

Quels sont les perspectives ? -----

Trouvez-vous des intérêts à la présence du PNNK ? -----

Si oui lesquels ? -----

Si non pourquoi ? -----

Que proposez-vous pour une meilleure prise en charge de vos aspirations ? -----

-

Quels sont les projets que le PNNK ou ses partenaires ont financés dans votre communauté rurale ? En quelles années ? Quels étaient les cibles ? -----

Quelles sont les réalisations ? -----

GUIDE D'ENTRETIEN POUR LES SERVICES ETATIQUES ET AUTRES STRUCTURES

❖ **DRDR**

1. Quel est l'état de l'agriculture dans les départements de Tambacounda, Kolda et Kédougou ?
2. Quel est le rapport du nbre d'habitants et des terres cultivables dans la périphérie du PNNK ?
3. Quels sont les types d'intrants que vous fournissez aux agriculteurs ? (Engrais, semences, produits phytosanitaires, matériels, ...)
4. Quelle sont les principales spéculations cultivées, les superficies emblavées dans la zone et leur ratio par rapport au coton ?
5. Quelles sont les productions enregistrées ces 5 dernières années dans la périphérie du PNNK, leur tendance et les principales raisons ? (financement, appui technique, augmentation des surfaces cultivées, conditions climatiques favorables, ...)
6. Ya-t-il des demandes d'extension de terres cultivables dans la périphérie et quelles sont les localités où les pressions sont fortes ?
7. Avez-vous des programmes d'intensification de l'agriculture et de conservation des sols pour une agriculture durable ?
8. Menez-vous des activités de lutte contre la pauvreté pour les populations périphériques ?
9. Que pensez-vous des défrichements dans la zone ?
10. Avez-vous une politique de concertation entre le DRDR, l'IREF et le PNNK pour une meilleure conservation de la biodiversité en général et des empiètements agricoles en particulier, notamment dans la périphérie du PNNK ?
11. Quelles solutions proposez-vous pour enrayer le phénomène d'empiètements agricoles dans les Forêts classées et surtout dans le PNNK ?
12. Difficultés et perspectives de l'agriculture dans la zone ?
13. Quels sont vos rapports avec le PNNK ? Ya-t-il un cadre de concertation périodique pour une meilleure coordination des interventions ?
14. Quel type de partenariat dans l'avenir entre votre structure et le PNNK ?
15. Vos suggestions et recommandations ?

❖ **EAUX ET FORETS**

1. Quel est l'état de la biodiversité gérée par le service des Eaux et Forêts dans les départements de Tambacounda, Kolda et Kédougou notamment dans la périphérie du PNNK ?
2. Quelles sont les activités de gestion et de préservation des RN que vous menez ?
3. Quelle est l'ampleur, la localisation et les types d'empiètements ? Cas de la FC de Diambour ?
4. Quels sont selon vous les causes et les conséquences de ces empiètements ?
5. Comment gérez-vous les défrichements dans vos zones d'intervention ?
6. Quels sont vos rapports avec les gestionnaires du PNNK et les projets intervenants dans les 3 départements notamment dans la périphérie ?
7. Existe-t-il un cadre de concertation pour la gestion commune des empiètements entre l'IREF de Tambacounda et le PNNK ?
8. Quelles solutions durables envisagez-vous pour les empiètements agricoles dans les forêts classées et le PNNK ?

❖ **PROJETS INTERVENANTS AUTOUR DU PARC**

1. Quels sont les domaines d'intervention de votre projet ?
2. Quels sont les activités que vous menez en rapport avec la gestion durable des ressources naturelles, l'environnement, la lutte contre la pauvreté des populations périphériques ?
3. Connaissez-vous le statut actuel du parc, les difficultés qu'il rencontre dans la gestion et la conservation de sa biodiversité ?
4. Quelles solutions proposez-vous pour une meilleure gestion de la biodiversité du parc, notamment les défrichements agricoles ?
5. Avez-vous une politique de concertation entre votre structure, le DRDR, l'IREF et le PNNK et autres partenaires pour une meilleure conservation de la biodiversité en général et des empiètements agricoles en particulier, notamment dans la périphérie du PNNK ?
6. Suggestions et perspectives ?

❖ **SODEFITEX**

1. Quel est l'état du coton dans les départements de Tambacounda, Kolda et Kédougou ?
2. Est-ce qu'il y a d'autres spéculations que vous vulgarisez dans ces départements, notamment la périphérie du PNNK ?
3. Quel est le nbre d'agriculteurs cultivant le coton dans la périphérie du PNNK notamment dans votre secteur ou zone ? quel est le ratio par rapport autres agriculteurs ?
4. Quel est le système de culture du coton qui est pratiqué ?
5. Quels sont les types d'intrants que vous fournissez aux agriculteurs ? (Engrais, semences, produits phytosanitaires, matériels, ...).
6. Quels sont les impacts négatifs des intrants sur la faune et la flore ?
7. Quelle est la superficie emblavée en coton dans la zone et leur ratio par rapport aux autres spéculations ?
8. Quelles sont les productions enregistrées ces 5 dernières années dans la périphérie du PNNK, leur tendance et les principales raisons ? (financement, appui technique, augmentation des surfaces cultivées, conditions climatiques favorables, ...)
9. Est-ce qu'il y a des dégâts causés par la faune sur la culture du coton dans le parc ou la zone tampon ? Quelles sont les prédateurs ? Quelles sont les moyens de lutte ?
10. Ya-t-il des demandes d'extension de terres cultivables dans la périphérie ? quelles sont les localités où les pressions sont fortes ?
11. Avez-vous des programmes d'intensification de la culture du coton et de conservation des sols pour une agriculture durable ?
12. Menez-vous des activités de lutte contre la pauvreté pour les populations périphériques ?
13. Ya-t-il des zones où les cotonniers ont empiété le PNNK ? Lesquelles ? Depuis combien d'années ? Raisons ? Solutions proposées ?
14. Avez-vous un cadre de concertation entre le DRDR, l'IREF et le PNNK pour une meilleure conservation de la biodiversité en général et des empiètements agricoles en particulier, notamment dans la périphérie du PNNK ?
15. Quelles solutions proposez-vous pour réduire les impacts négatifs des empiètements agricoles sur le PNNK ?
16. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la culture du coton de manière générale dans la zone et les perspectives ?

GUIDE D'ENTRETIEN DU PERSONNEL DU PNNK

N°

Date :2010

Enquête :

Poste :

Fonction occupée :

1. Depuis combien de temps vous êtes dans ce poste ou au PNNK ?
2. Connaissez-vous les problèmes que rencontre le PNNK ? Quelles sont les principales causes ? Quelles solutions proposez-vous ?
3. Connaissez-vous les limites du parc ? Ces limites sont-elles clairement matérialisées et comment ?
4. Savez-vous que ces limites sont sources de conflits et de convoitises de la part des populations périphériques ?
5. Selon vous quelles sont les zones où les conflits sont réels ? Quelles sont les raisons ? Quelles solutions proposez-vous ?
6. Quels sont les types d'empiétements existant dans votre zone ? Depuis combien de temps ?
7. Connaissez-vous des hameaux de culture, leurs localisations et les périodes d'installation des cultures durant l'année ?
8. Pouvez-vous estimer le nbre, les superficies ou évaluer l'ampleur ? Quelle est votre attitude ?
9. Quelles sont les actions entreprises depuis des années pour régler ce problème ?
10. Comment gérer l'insuffisance des terres souvent évoquées par les populations ?
11. Quelles sont vos relations avec les occupants irréguliers ? Avez-vous déjà mené des actions d'intimidation ou rédaction de PV ?
12. Pouvez-vous estimer le nbre d'occupants ou le nbre de champs ? Avez-vous une idée sur la chronologie d'occupation des lieux ?
13. Quelle est la durée d'occupation des lieux durant l'année (estimer le nbre de mois de présence) ?
14. Ya-t-il des compromis possibles entre les gestionnaires du parc et les populations ?
15. Avez-vous l'impression que les gestionnaires du parc négligent ce phénomène ? Suggestions et perspectives

Réseau des aires protégées du Sénégal

Le Sénégal a mis en place un réseau des aires protégées composé de 06 parcs dont le premier, Parc National du Niokolo Koba, fut créé en 1954, 06 réserves de faune et 05 aires marines protégées dans ses différentes zones éco-géographiques. Dans le delta et la vallée du fleuve Sénégal on distingue le Parc National des Oiseaux du Djoudj (16000 ha), le Parc National de la Langue de Barbarie (2000 ha), la Réserve Spéciale de Faune de Gueumbeul (720 ha) et l'Aire Marine Protégée de Saint-Louis (49600 ha). La Réserve de Faune du Ferlo Nord (600000 ha) est la seule aire protégée de la zone sylvo-pastorale. La zone sud de la Casamance compte le Parc National de la Basse Casamance (5000 ha), la Réserve Ornithologique de Kalissaye (16 ha) et l'Aire Marine Protégée d'Abéné (11900 ha). La zone du littoral renferme le plus grand nombre d'aires protégées constituées du Parc National des Iles de la Madeleine (45 ha), la Réserve Naturelle de Penguin (1009 ha), la Réserve Naturelle d'Intérêt Communautaire de la Somone (7000 ha) et les Aires Marines Protégées de Joal-Fadiouth (17400 ha) et de Kayar (17100 ha). Enfin, nous avons dans le bassin arachidier, le Parc National du Delta du Saloum (76000 ha), l'Aire Marine Protégée de Bamboug (6800 ha) et dans le sud-est le Parc National du Niokolo Koba (913000 ha).

Le Critère X du Patrimoine Mondial de l'Unesco

La mission principale de la liste du patrimoine mondial est de faire connaître et de protéger les sites que l'organisation considère comme exceptionnels. Pour ce faire, et dans un souci d'objectivité, ont été mis en place des critères. À l'origine, seuls existaient les sites culturels (1978), dont l'inscription sur la liste était régie par 6 critères. Puis, suite notamment à un souci de rééquilibrer la localisation du patrimoine mondial entre les continents, sont apparus les sites naturels et quatre nouveaux critères. Enfin, en 2005, tous les critères ont été fondus en 10 critères uniques applicables à tous les sites. Ce sont :

1. ou (I) : Représenter un **chef-d'œuvre** du génie créateur humain.
2. ou (II) : **Témoigner d'un échange d'influences** considérable pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification des villes ou de la création de paysages.
3. ou (III) : **Apporter un témoignage** unique ou du moins exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue.
4. ou (IV) : Offrir un exemple éminent d'un **type de construction** ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une ou des périodes significative(s) de l'histoire humaine.
5. ou (V) : Être un exemple éminent d'**établissement humain traditionnel**, de l'utilisation traditionnelle du territoire ou de la mer.
6. ou (VI) : Être directement ou matériellement associé à des événements ou des **traditions vivantes**, des idées, des croyances ou des œuvres artistiques et littéraires ayant une signification universelle exceptionnelle.
7. ou (VII) : Représenter des phénomènes naturels ou des **aires d'une beauté naturelle** et d'une importance esthétique exceptionnelles.
8. ou (VIII) : Être des exemples éminemment représentatifs des **grands stades de l'histoire de la Terre**.
9. ou (IX) : Être des exemples éminemment représentatifs de **processus écologiques** et biologiques en cours dans l'évolution et le développement des écosystèmes.
10. ou (X) : Contenir les **habitats naturels** les plus représentatifs et les plus importants pour la conservation *in situ* de la diversité biologique.

Décret N°69-1028 du 18 septembre 1969 portant agrandissement du Parc National du Niokolo-Koba et création d'une zone limitrophe sur son pourtour.

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

Vu la constitution, notamment ses articles 37 et 65,

Vu la loi N°64-46 du 17 juin 1964 relative au Domaine National ;

Vu le code forestier ;

Vu le décret N°64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi N°64-46 du 17 juin 1964,

Vu le code de chasse et de protection de la faune ;

Vu le décret 65-684 de 13 octobre 1965 portant agrandissement du parc National du Niokolo-koba ;

Vu le décret N°67- 1056 du 21 septembre 1967 relatif r à l'organisation du Parc national du Niokolo-Koba ;

Vu le décret N°68551 du 14 mai 1968 portan agrandissement du Parc National du Niokolo-Koba par l'adjonction de la zone dite <<Boucle du Damantan>> ;

La cour suprême entendue ;

Sur le rapport du Ministre, Secrétaire général de la présidence de la République,

Décède :

Article premier – Est incorporé au Parc National du Niokolo-Koba le territoire d'une superficie de 2250000 hectares environ, bordant le Parc National à l'Est et au Nord-Est, situé dans les départements de Tambacounda (arrondissement de Missirah) et de Kédougou (arrondissement de Bandafassi) et délimité comme suit :

A – Zone I dite de Badi

Point A : confluent du marigot de Loumoudian avec le fleuve Gambie ;

Point B : Point d'intersection du marigot talindinboulou avec la route I.G.n°13 ;

Point D : confluent du marigot Sinkaréboulou avec le fleuve Gambie

Les limites de la zone I sont :

Au Nord-Ouest de cette zone, le marigot Lamoudian de A à B

Au Sud_Ouest de cette zone, les limites du parc de C à D

Au Nord-Est de cette zone, la route I.G n°13 de B à C ;

A l'Ouest de cette zone, le fleuve Gambie de D à A

B- Zone II dite de Gamon

Point E : située sur la route I.G n°13 à 1 km du carrefour de celle avec la piste de Gamon ; Point F : situé sur la piste de visite Nord du Parc à 1 km du carrefour de celle avec la piste de Gamon ;

Point G : situé à 1 km à l'Ouest de Badon dans le prolongement du chemin des piétons reliant Badon à Mako ;

Point H : situé au carrefour de la route I.G n° 13 avec la route de Niarabourou ;

Point I : intersection du marigot Timbinko et de la route I ;G n° 13 face au campement de Niokolo-Koba ;

Point K : source du marigot Bantigneul ;

Point L intersection de la piste de visite Nord du parc avec les limites actuelle du Parc situé à la source du marigot Firali ;

Point M : intersection de la piste de visite Nord du Parc avec le marigot Firali ;

Point N : confluent du marigot Firali dans le marigot talindiboulou ;

Point O : Intersection du marigot Talindiboulou avec la route I ;G n°13

Les limites de la zone II sont :

Au Nord-Ouest de cette zone, la ligne parallèle à la piste de Gamon et passant à 1 km de cette dernière de E à F ;

Au Nord, au Nord-Est et à l'Est de cette zone, la ligne parallèle au tracé de la déviation de la route I.G n° 13 et passant à 1km de ce dernier, de F à G puis de G à H, la ligne parallèle à la piste de Bandon et passant à 1 km de cette dernière ;

Au Sud-Est dde cette zone, la I G n°13 de H à J ;

Au sud de cette zone, la rivière Niokolo-Koba continuée par le marigot Bantigneul de J à K ; puis la limite actuelle de K à L continuée par la piste de visite Nord de L à M, celle rejoignant le marigot Firali et longeant celui –ci de M à N ;

Au sud –Ouest de cette zone, le marigot Talindiboulou de N à G par la route I.G n°13 de C à E

C- Zone III dite de Niéméniké

Point I : intersection du marigot Timbinko et de la route I.G n°13 ;

Point O : confluent du marigot Goudian avec le fleuve Gambie ;

Point H : carrefour de la route I.G n°13 avec la piste de Niarabou.

Les limites de la zone III sont :

A l'Ouest de cette zone, le thalweg de la vallée du marigot Timbinko continué par celui de la vallée du marigot Goudian de I à O ;

Au sud de zone, de O à P ;

A l'Est de zone, la piste reliant les anciens villages de Anabiko et Niarabourou à la route I.G. n°13 de P à H ;

Au Nord cette zone, la route I.G n° 13 de H à I.

Article 2. – Les populations comprises dans les nouvelles limites définies à l'article 1^{er} pourront exercer leurs activités agropastorales aux abords de leurs villages respectifs comme auparavant et continueront à jouir de leurs droits

d'usage, à l'exception de celles établies dans le carré de Soumaniko qui devront quitter les lieux dans les conditions prévues à l'article 3 du décret n°68- 551 du 14 mai 1968.

Article 3. – il est crée au-delà des nouvelles et actuelles limites du parc sur le pourtour de ce dernier et sur une profondeur de un kilomètre, hormis le long de la frontière de la République de Guinée, une zone limitrophe où la chasse est interdite sous toutes ses formes ainsi que la détention d'armes de chasse par les populations qui y sont installées.

Cette zone limitrophe est matérialisée et délimitée par la présence de panneaux et de bornes placés sur sa limite extérieure et comme suit :

- Point 1 : situé sur la limite frontière de la République du Sénégal à un kilomètre à l'Ouest de la route Sénégal-Gambie ;
- Point 2 : situé sur la route de Tonguia à 1 km du carrefour de celle-ci avec la route Sénégal-Guinée ;
- Point 3 : situé à 1 km à l'Ouest du carrefour de la piste de visite de la Koulountou dans le parc avec la route Sénégal-Guinée ;
- Point 4 : situé sur la route de Linkéring à 1 km à l'Ouest du carrefour de celle-ci avec la route Sénégal-Guinée ;
- Point 5 : située sur la route Sénégal-Guinée à 1 km au Nord-Ouest du pont sur le Dimba-Comba ;
- Point 6 : situé sur la bissectrice de l'angle formé par le confluent du Tiangol-Mamel dans la Koulountou et à 1 km de chacun de ces marigots ;
- Point 7 : situé à Missirah Gounas à 1 km à l'Ouest de la Koulountou ;
- Point 8 : situé sur la rive gauche du fleuve Gambie à 1 km du confluent de la Koulountou dans ce dernier ;
- Point 9 : situé sur la piste de Sirataba, côté rive droite de la Gambie à 1 km de cette dernière ;
- Point 10 situé à 1 km du gué sur la Gambie sur la piste de Wassadou côté rive droite du fleuve ;
- Point 11 : situé à 1 km au Nord-Est du confluent de Lamoudian dans la Gambie ;
- Point 12 : situé sur la piste de Badi à 1 km au Nord de l'intersection de celle-ci avec la route I.G. n°13 ;
- Point 14 : situé sur la piste Gamon à 10 km du point 13 ;
- Point 15 : situé sur la piste de Gamon à 10 km du point 14 ;
- Point 16 : situé sur le tracé de la déviation de la route I.G.n°13 à 10 du point 15 ;
- Les points 17,18,19,20,21,22,23, et 24 inclus sont distants chacun de 10 km et tous situés sur le tracé de la déviation de la route I.G.n°13 ;
- Point 25 : situé au carrefour de la piste de Badon avec la route I.G.n°13 ;
- Point 26 : situé à 1 km en amont du gué de Tambanoumouya sur la rive droite de la Gambie ;
- Point 27 : situé à 1 km de la Gambie, côté rive gauche sur la piste de Manian- Kanti ;
- Point 28 : situé à Soukouta à 1 km de la Gambie ;
- Point 29 situé sur le Tiokoye à 1 km de vù ! 05 son confluent avec la Gambie ;
- Point 30 : situé à 1 km de Wouroli sur la piste de Tiankoye ;
- Point 31 : situé sur le diatadou à 1 km de son confluent avec la Gambie ;
- Point 32 : situé à Lingué-Koto à 1 km de la Gambie ;
- Point 33 : situé à 1 km de la Gambie sur la piste reliant Banhare à Ingatitik ;
- Point 34 : situé sur le Oundouféré à 1 km de son confluent avec la Gambie ;
- Point 35 : situé sur la piste de Oubadji à 1 km à l'Est de la rencontre de celle-ci avec le Baki-Baki ;
- Point 36 situé à missirah à 1 km de Baki-Baki ;
- Point 37 situé Windiou à 1 km du Baki-Baki ;
- Point 38 : situé sur la limite frontière de la République du Sénégal à 1 km du confluent du Baki-Baki avec le mitji, en amont de ce dernier.

Article 4. – le Ministre, secrétaire général de la Présidence de la République, le Ministre du Développement rural et le Ministre de l'intérieur sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *journal officiel*.

Fait à Dakar, le 18 septembre 1969.

Léopold Sédar SENGHOR.

DECRET n° 2002-271 du 7 mars 2002 portant actualisation des limites du Parc national du Niokolo-Koba (PNNK) et de sa périphérie

« Clarification du zonage juridique actuel du PNNK par rapport à sa périphérie »

RAPPORT DE PRESENTATION

De 1926 à 1969, le Niokolo aura connu sept mutations avant d'intégrer en 1981 le Réseau MAB de l'UNESCO. Réserve de chasse en 1926, Réserve intégrale de Chasse en 1950, Forêt domaniale classée en 1951, Réserve intégrale de Faune en 1953, et Parc national du Niokolo-Koba en 1954. Depuis 1981 le PNNK a intégré le Réseau MAB de l'UNESCO. Il est site du Patrimoine et Réserve de la Biosphère. Ces différentes mutations sont des changements de statuts et d'extensions et renvoient à des espaces précis.

Comme pour la limite administrative, le territoire du parc constitue une donnée qui perturbe l'organisation des terroirs existants. Le parc est perçu comme un espace interdit d'accès appartenant à l'Etat. Cependant l'épuisement des terres et la raréfaction des produits de cueillette, à la périphérie, n'admettent guère l'obéissance à des règles établies.

La maîtrise de l'évolution du territoire et des espaces doit permettre de conserver toutes les valeurs patrimoniales du PNNK. Elle n'a pas pour objectif de figer le territoire dans sa situation actuelle ; au contraire, elle a pour ambition d'intégrer les évolutions nécessaires dans une démarche de développement durable et relève de façon importante des collectivités territoriales.

Seule une réflexion approfondie, la prise en compte des intérêts du long terme, une approche globale permettront aux responsables d'opérer des choix judicieux. La définition des limites du PNNK a pour vocation d'être le moment privilégié de la synthèse et de la recherche des équilibres essentiels dans le cadre d'une concertation permanente.

Les responsables publics ne sont pas les seuls acteurs de l'aménagement du territoire ; l'information et la sensibilisation des habitants, des acteurs économiques, des visiteurs sont primordiales pour inciter tous les partenaires à intervenir sur les espaces, construire ou aménager, dans un respect renforcé du paysage et des milieux patrimoniaux.

En décembre 1999 et janvier 2000, des enquêtes et travaux et repérage effectués sur le terrain relatifs à la cartographie des limites du PNNK ont concerné essentiellement les parties Nord et Est du parc. Il s'agit des secteurs du Niokolo-Koba où la matérialisation des limites sur le terrain est la plus imprécise. L'absence d'indication de limites précises sur le terrain favorise par la même occasion la confusion des domaines respectifs de l'Etat et des populations. Elle occasionne également les multiples conflits en périphérie (empiétements, convoitises, etc...).

La principale raison de cette fluctuation se rapporte au tracé de la piste périmétrale ; si on convient que celle qui a été réalisée sur le terrain est bonne, car tracée en concertation avec les populations, il faudra alors reconsidérer certains aspects juridiques et réglementaires posés par le tracé de cette piste périmétrale.

Ce qui revient à voir si les limites établies par l'IGN correspondent à celles définies par le décret 69-1028 du 28 septembre 1969 fixant les limites actuelles du PNNK. Le problème de la définition des limites de PNNK se pose moins que la question de la reconnaissance de celles-ci par les populations riveraines. Il rend urgente la clarification de la délimitation des différentes entités formant le complexe aire protégée / périphérie.

La solution apparemment la plus simple semble être la mise en conformité du décret 69-1028 en vigueur à la situation actuelle matérialisée par la piste périmétrale. Dans ce cas, l'article premier, alinéa B [Zone dite de Gamon] et alinéa C [Zone dite de Niéméniké], appelle une modification pour une densification des points de repère entre F et G, l'article 3 devra aussi être révisé sur la base des éléments de géoréférencement.

Le référencement offre en effet l'avantage de la permanence, alors que les bornes ou panneaux peuvent être détruits, dégradés ou déplacés.

La présence proposition de projet de décret intitulée : " Actualisation des limites du PNNK et de sa périphérie " tient compte d'une part de l'expérience tirée des limites actuelles et d'autre part des problèmes, conflits en gestation et introduit l'innovation qui suit : la reconnaissance de la piste périmétrale actuelle comme limite effective entre terroir et servir de repère extérieur à la Zone-tampon.

. Une délimitation du PNNK sur la zone Nord-Est par la piste périmétrale tracée par les Parcs nationaux - Le Gouvernement du Sénégal n'a jamais pris de texte depuis 1981.

. Une reconnaissance de la Zone-tampon : le tracé extérieur, situé sur la piste périmétrale, permet de définir une zone tampon de 1 km de profondeur.

. Dans les autres parties du Niokolo-Koba (Sud, Ouest et Nord-Ouest), la question de la définition des limites se pose dans une moindre mesure. En effet, à ces niveaux, les limites du Parc sont bien clairement définies et bien matérialisées, soit par un élément naturel (Fleuves Gambie et Koulountou, sur une longueur de 243 km au total), soit par l'aménagement de l'espace (routes sur 61 kms) ou même par une frontière internationale (sur 56 kms).

A l'examen puis à l'application, la réglementation actuelle présente des lacunes et insuffisances qu'il convient de corriger en vue de maintenir la vitalité et l'attractivité du terroir du PNNK. En conséquence, il convient d'adopter :

- un texte réactualisant celui de 1969, compte tenu des engagements pris par le Sénégal en 1981 sur la Patrimoine mondial.
- un texte modifiant l'article 3 du décret 69-1028 en deux points :
- adaptation de la notion de zone limitrophe correspondant à une zone-tampon ;
- précision de la limite en partant du point 13 au point 24 du décret.

Telle est, l'économie du présent projet de décret.

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

Vu la Constitution ;

Vu la loi n° 76-66 du 2 juillet 1976 portant Code du Domaine de l'Etat ;

Vu la loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 portant Code de Chasse et de la Protection de la Faune ;

Vu la loi n° 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences et gestion des ressources naturelles ;

Vu la loi 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier ;

Vu le décret n° 64-573 du 30 juillet 1964 fixant les conditions d'application de la loi n° 64-46 du 17 juin 1964 relatif au domaine national ;

Vu le décret n° 65-684 du 13 octobre 1965 portant agrandissement du Parc national du Niokolo- Koba modifié par les décrets n° 68-551 du 14 mai 1968 et n° 69-1028 du 18 septembre 1969 ;

Vu le décret n° 67-1056 du 21 septembre 1967 relatif à l'organisation du Parc national du Niokolo Koba ;

Vu le décret n° 86-844 du 14 juillet 1986 portant application de la loi n° 86-04 du 24 janvier 1986 portant Code de la Chasse et de la Protection de la Faune ;

Vu le décret n° 96-1134 du 27 septembre 1996 relatif à l'application de la loi n° 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences aux régions, aux communes et communautés rurales.

Vu le décret n° 98-164 du 20 février 1998 portant application de la loi n° 98-03 du 8 janvier 1998 portant Code forestier ;

Sur rapport du Ministre de la Jeunesse, de l'Environnement de l'Hygiène publique,

DECRETE :

Article premier. - Est incorporé au Parc national du Niokolo-Koba le territoire d'une superficie de 225.000 hectares environ, bordant le Parc national à l'Est et au Nord-Est, situé dans les départements de Tambacounda (arrondissement de Missirah) et de Kédougou Arrondissement de Bandafassi) et délimité comme suit :

A - Zone I dite de Badi

Point A : confluent du marigot de Lamoudian avec le Fleuve Gambie ;

Point B : point d'intersection du marigot de Lamoudian avec la route I.G. n° 13 ;

Point C : point d'intersection du marigot Talindinboulou avec la route I.G. n° 13 ;

Point D : confluent du marigot Sinkariboulou avec le Fleuve Gambie.

Les limites de la zone I sont :

au Nord-Ouest de cette zone, le marigot Lamoudian de A et B ;

au Sud-Ouest de cette zone, les limites du parc de C à D ;

au Nord-Est de cette zone, la route I.G n° 13 de B à C ;

a l'Ouest de cette zone, le Fleuve Gambie de D à A.

B - Zone II dite de Gamon

Point E : situé sur la route I.G n° 13 à 1 km du carrefour de celle-ci avec la piste de Gamon ;

Point F : situé sur la piste de visite Nord du Parc à 1 Km du carrefour de celle-ci avec la piste de Gamon ;

Point G : situé à 1km à l'Ouest de Badon dans le prolongement du chemin des piétons reliant Badon à Mako ;

Point H : situé au carrefour de la route I.G. n° 13 avec la route de Niarabourou ;

Point I : intersection du marigot Timbinko et de la route I ; G n° 13 ;

Point J : le pont sur la rivière Niokolo-Koba situé sur la

route I ; G n° 13 face au campement du Niokolo-Koba ;

Point K : source du marigot Bantingueul ;

Point L : intersection de la piste de visite Nord du Parc avec la limite actuelle du Parc situé à la source du marigot Firali ;

Point M : intersection de la piste de visite Nord du Parc avec le marigot Firali ;

Point N : Confluent du marigot Firali dans le marigot Talindiboulou ;

Point O : intersection du marigot Talindiboulou avec la route I ; G n° 13.

Les limites de la zone II sont :

au Nord-Ouest de cette zone, la ligne parallèle à la piste de Gamon et passant à 1 km de cette dernière de E à F ; au Nord, au Nord-Est et à l'Est de cette zone, la ligne parallèle au tracé de la déviation de la route I.G n° 13 et passant à 1 Km de ce dernier, de F à G puis de G à H, la ligne parallèle à la piste de Badon et passant à 1 km de cette dernière ; ;

au Sud-Est de cette zone, la route I.G n° 13 de H à J ;

au Sud de cette zone, la rivière Niokolo-Koba continuée par le marigot Bantingueul de J à K ; puis la limite actuelle de K à L continuée par la piste de visite Nord de L à M, celle-ci rejoignant le marigot Firali et longeant celui-ci de M à N ;

au Sud-Ouest de cette zone, le marigot Talindiboulou de N à G par la route I.G n° 13 de C à E.

C - Zone III dite de Niéméniké

Point I : intersection du marigot Timbinko et de la route I.G n° 13 ;

Point O : confluent du marigot Goudian avec le Fleuve Gambie ;

Point P : gué de Tambanoumouya sur le Fleuve Gambie ;

Point H : carrefour de la route I.G n° 13 avec la piste de Niarabourou.

Les limites de la zone III sont

A l'Ouest de cette zone, le thalweg de la vallée du marigot Timbinko continué par celui de la vallée du marigot Goudian de I à O ;

Au Sud de cette zone, de O à P ;

A l'Est de cette zone, la piste reliant les anciens villages de Anabiko et Niarabourou à la route I.G n° 13 de P à H ;

Au Nord de cette zone, la route I.G. n° 13 de H à I.

Art. 2. - Les populations comprises dans les nouvelles limites définies à l'article 1er pourront exercer leurs activités agropastorales aux abords de leurs villages respectifs comme auparavant et continueront à jouir de leurs droits d'usage, à l'exception de celles établies dans le carré de Soumaniko qui devront quitter les lieux dans les conditions prévues à l'article 3 du décret n° 68-551 du 14 mai 1968.

Art. 3. - Il est créé au delà des nouvelles et actuelles limites du parc sur le pourtour de ce dernier et sur une profondeur de un kilomètre, hormis le long de la frontière de la République de Guinée, une zone tampon où les activités contraires au statut des réserves de la biosphère souscrit par le Sénégal sont interdites sous toutes leurs formes ainsi que la détention d'armes de chasse par les populations qui y sont installées.

Cette zone tampon est matérialisée et délimitée par la présence de panneaux et de bornes placés sur sa limite extérieure et comme suit :

Point 1 : situé sur la limite frontière de la République du Sénégal à un kilomètre à l'Ouest de la route Sénégal-Guinée ;

Point 2 : situé sur la route de Tonguia à 1 km du carrefour de celle-ci avec la route Sénégal-Guinée ;

Point 3 : situé à 1 km à l'Ouest du carrefour de la piste de visite de la Koulountou dans le parc avec la route Sénégal-Guinée ;

Point 4 : situé sur la route de Linkéring à 1 km à l'Ouest du carrefour de celle-ci avec la route Sénégal-Guinée ;

Point 5 : situé sur la route Sénégal-Guinée à 1 km au Nord-Ouest du pont sur le Dimba-Coumba ;

Point 6 : situé sur la bissectrice de l'angle formé par le confluent du Tiangol Mamel dans la Koulountou et à 1 km de chacun de ces marigots ;

Point 7 : situé à Missirah Gounass à 1 km à l'Ouest de la Koulountou ;

Point 8 : situé sur la rive gauche du Fleuve Gambie à 1 km du confluent de la Koulountou dans ce dernier ;

Point 9 : situé sur la piste du Sirataba, côté rive droite de la Gambie à 1 km de cette dernière ;

Point 10 : situé à 1 km du gué sur la Gambie sur la piste de Wassadou côté rive droite du fleuve ;

Point 11 : situé à 1 km au Nord-Est du confluent de Lamoudian dans la Gambie ;

Point 12 : situé sur la piste de Badi à 1 km au Nord de l'intersection de celle-ci avec la route I.G. n° 13 ;

Point 13 : situé sur la piste de Gamon à 1 km après le carrefour de celle-ci avec la route I.G. n° 13 ;

Point 14 : situé sur la piste de Gamon à 10 km du point 13 ;

Point 15 : situé sur la piste de Gamon à 10 km du point 14 ;

Point 16 : situé sur le tracé de la déviation de la route I.G. n° 13 à 10 km du point 15.

Les points 17, 18, 19, 20 21, 22, 23, et 24 inclus sont distants chacun de 10 km et tous situés sur le tracé de la déviation de la route I.G n° 13 ;

Point 25 : situé au carrefour de la piste de Badon avec la route I.G. N° 13.

Point 26 : situé à 1 km en amont du gué de Tambanoumouya sur la rive droite de la Gambie ;

Point 27 : situé à 1 km de la Gambie, côté rive gauche sur la piste de Maniankanti ;

Point 28 : situé à Soukouta à 1 km de la Gambie ;

Point 29 : situé sur le Tiokoye à 1 km de son confluent avec la Gambie ;

Point 30 : situé à 1 km de Wouroli sur la piste de Thiankoye ;

Point 31 : situé sur le Diatadou à 1 km de son confluent avec la Gambie ;

Point 32 : situé à Lingékoto à 1 km de la Gambie ;

Point 33 : situé à 1 km de la Gambie sur la piste reliant Banhare à Ingatitik ;

Point 34 : situé sur le Oundouféré à 1 km de son confluent avec la Gambie ;

Point 35 : situé sur la piste de Oubadji à 1 km à l'Est de la rencontre de celle-ci avec le Baki-Baki ;

Point 36 : situé à Missirah à 1 km de Baki-Baki ;

Point 37 : situé à Windiou à 1 km du Baki-Baki ;

Point 38 : situé sur la limite frontière de la République du Sénégal à 1 km du confluent du Baki-Baki avec le Mitji, en amont de ce dernier.

Limite du parc Noikolo Koba

Du point 13 au point 24, la limite de la zone tampon correspond au tracé de la piste périmétrale Nord-Est et Est du Niokolo-koba.

Art. 4. - Le Ministre de la Jeunesse, de l'Environnement et de l'Hygiène publique et le Ministre de l'Intérieur sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fiche technique des insecticides vulgarisés campagne 2010/2011 par la Sodéfitex de Tambacounda

Fenêtre	Nom commercial	Dose d'emploi (/ha)	Matière active et concentrations (g/l)	Famille	Spectre d'action	Rémanence pratique	Mode d'action toxique	Toxicité	Observation (d'ordre général)
1 ^{ère} fenêtre	Calfos 500 CE	1,5 litre/ha	Profenofos 500	Organophosphoré	Carpophages et phyllophages	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxique	<p>1. Bien secouer les emballages des produits avant toute utilisation.</p> <p>2. Traiter bien après la rosée sur un feuillage sec pour éviter que le produit soit emporté par les gouttelettes d'eau.</p> <p>3. Traiter en dehors des heures chaudes pour éviter la brûlure des feuilles et la valorisation du produit.</p> <p>4. Maintenir la tête de l'appareil entre 0,5m à 1m au dessus des cotonniers.</p> <p>5. ne point utiliser le conquest plus dans les GPC équitables ;</p> <p>6. Ne pas appliquer contre le vent.</p> <p>7. Reporter l'application quand la pluie est imminente.</p> <p>8. Détruire par le feu les emballages vides.</p>
	Tenor 500 CE	1,5 litre/ha	Profenofos 500	Organophosphoré	Carpophages et phyllophages	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxique	
	Laser 480 SC	100 ml/ha	Spinozad 480	Bio pesticide	Carpophages	Peu rémanent et moins stable	Direct (ingestion)	Toxique faible	
2 ^{ème} fenêtre	Conquest Plus 388	1,5 litre/ha	Cypermethrine 72 + Triazophos 300 + Acetamiprid 16	Pyréthroïde + Organophosphoré + Néonicotinoïde	Carpophages, phyllophages et limite la pallulation des piqueurs suceurs	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxique à forte dose	<p>5. ne point utiliser le conquest plus dans les GPC équitables ;</p> <p>6. Ne pas appliquer contre le vent.</p> <p>7. Reporter l'application quand la pluie est imminente.</p> <p>8. Détruire par le feu les emballages vides.</p>
	Lambdacal P 265	1 litre/ha	Lambdacyhalothrine 15 + profenofos 250	Pyréthroïde + Organophosphoré	Carpophages et phyllophages	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxique	
	Thunder 145 O-Teq	200 ml/ha	Betacyfluthrine 45+Imidaclopride 100	Pyréthroïde + Néonicotinoïde	Lépidoptères (Carpophages, phyllophages) et piqueurs suceurs	Excellente adhésivité, résistance au lessivage	Direct (contact, ingestion)	Classe 2 : modérément dangereux	
	Cypercal K 286 CE	1 litre/ha	Cyperméthrine 36 + isoxathio 250	Pyréthroïde + Organophosphoré	Carpophages et phyllophages	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxique	
Hors fenêtre	Applaud 250 CE	1 litre/ha	Buprofézine	Thiadiazines	Lutte contre les piqueurs suceurs	Assez bonne rémanence	Direct (contact, ingestion)	Toxicité faible	

Engrais NPK : 14-23-14

Urée : 467