

République de Guinée
MAEF/DNFF
Programme Régional d'Aménagement
des Bassins Versants

Commission des
Communautés Européennes
FED N° 4213/REG

PROJET NIOKOLO - BADIAR

RAPPORT DE RECHERCHE:

« Proposition pour l'extension de la Réserve de la Biosphère
du Niokolo-Koba (Sénégal) dans la Préfecture de Koundara
(Guinée) »

Présenté par:
Alessandra Pellegrini
Université de Rome « La Sapienza »

Rapport N° 20
Centre de Recherche
Ecologique Niokolo Badiar
(CRENB)
1996

SOMMAIRE

1. Rappel du cadre general

2. Rappel et résumé de l'étude

3. Contexte général du projet

3.1 Le concept de réserve de la biosphère

3.1.1 Aspects généraux

3.1.2 En Afrique de l'ouest et en Guinée

3.2 Le complexe écologique Niokolo-Badiar-Préfecture de Koundara

3.2.1 En général (pour détails cfr. ANNEXE 1)

3.2.2 Interpretation des images satellitaires

3.2.3 Découpage administratif et repartition de la population de Koundara

3.2.4 Le paysage morphopédologique de Koundara

4. Proposition

4.1 Gestion des espaces périphérique

4.1.1 Observations générales sur la propriété traditionnelle des terres et propositions des gestion

4.1.2 Les collectivités locales à caractère territorial: CRD

4.1.3 Les services d'Etat concernés par le développement

4.2 Grands axes du Zonage

4.2.1 Foret Classee de N'Dama

4.2.2 Parc National de Badiar

4.2.3 Foret Classee de Badiar Sud

4.2.4 Aire de Transition

ANNEXE 1 LE MILIEU NATUREL ET HUMAIN

CLIMAT

RELIEF

LES SYSTEMES HYDROLOGIQUES

LE COUVERT VEGETAL

GENERALITES

**LA REPARTITION DU PATRIMOINE FORESTIER DANS LA PREFECTURE DE
KOUNDARA**

TENDANCES EVOLUTIVES

L'INFLUENCE DES FEUX DE BROUSSE

LES SOLS

LES FORMATIONS D'INTERET PASTORAL

LES SYSTEMES TECHNIQUES D'ELEVAGE

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION AGRICOLE

LA FAUNE

STATUT DE LA FAUNE DANS LE NIOKOLO-KOBA

STATUT DE LA FAUNE DANS LE BADIAR

EN ZONE PERIPHERIQUE

LE PEUPLEMENT HUMAIN

ANNEXE 2

SEVILLA STRATEGY FOR BIOSPHERE RESERVES

ANNEXE 3

CARTE DU COMPLEXE ECOLOGIQUE

(FORMAT A1, echelle 1 : 312 000)

REMERCIEMENTS

On souhaite remercier le personnel du Projet parc Niokolo-Badiar et notamment: le Conservateur du Parc de Badiar M. Sow, le Conservateur du parc Niokolo-Koba Cap. Diop, le Conseiller Technique du Projet PNNKB M. Mattravers Messana, le Conservateur Adjoint et tous les employés.

On remercie pour la collaboration le chef du Projet VSF, M. Eloi Bonal et tous les animateurs VSF et EUPD, l'administration publique de la Préfecture de Koundara et notamment M. Sow le DPDRE, les sous-préfets de Sambaïlo, Sareboïdo, Youkounkoun et Kamaby et les présidents et les secrétaires des CRD de Termesse, Sareboïdo, Sambaïlo, Kamaby.

Entre les gens rencontrés pendant le stage, pour des raisons différents, on veut aussi remercier M. Thiara, professeur à la SNA (Section Nationale d'Alphabétisation); M. Baldé et Jean Charles Sigrist du PDRGK (actuel Projet Coton Gaoual-Koundara); M. Jean Dusart du CSE Dakar (Centre de Suivi Ecologique); M. Daniel Incour (Projet CIUF/OMVG, Dakar); Mlle Stephanie Ziegler (VED); Lina Calandra, Ciré Camara, Daouda Diallo, Barbara Giannuzzi Savelli, Luisa Serripierro et, à l'UAC de Conakry, M. Ilias Diallo, chargé du PRABV et M. J.J. Goussard Conseiller Technique.

LISTES DES ABREVIATIONS

AGCD	Administration Générale de la Coopération au Développement
CIUF	Comité Inter-Universitaire Francophone
CRD	Communauté Rural de Développement
CSE	Centre de Suivi Ecologique
CTFT	Ex Centre Technique Forestier Tropical, actuellement CIRAD-Forêt
CU	Commune Urbaine
DNE	Direction National de l'Elevage
DNFF	Direction National des Forêts et de la Faune
DPN	Direction des Parcs Nationaux
FC	Forêt Classée
FED	Fonds Européen de Développement
OMVG	Organisation pour la Mise en valeur du fleuve Gambie
ONG	Organisation Non Gouvernementale
ORSTOM	Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer
PNB	Parc National de Badiar
PNNK	Parc National Niokolo Koba
PRABV	Programme Régional d'Amendement des Bassins Versants
SPFF	Service Préfectoral des Forêts et de la Faune
UICN	Union Internationale de la Conservation de la Nature
VSF	Vétérinaires Sans Frontières

1. Rappel du cadre general

Cette étude fait partie d'un programme des recherches démarré en 1995 dans le cadre du Projet Niokolo-Badiar qui s'inscrit, comme volet plus récent, dans le Programme Régional d'Aménagement des Bassins Versants Haut Niger et Haute Gambie, financé par l'EU sur les crédits du 6 ème FED.

Les objectifs généraux du PRABV se fondent sur les recommandations contenues dans les protocoles d'accord des conventions approuvés au niveau international (Convention de Lomé, Convention sur la désertification, Convention sur la biodiversité, etc...).

Un des principes fondamentaux de ces conventions est qu'il faut trouver des moyens de permettre aux populations d'exploiter durablement la biodiversité pour que la conservation atteigne ses buts; c'est pourquoi elles évoquent "la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité".

Le Projet Niokolo-Badiar, né en 1994, concerne la préfecture de Koundara en Guinée et son prolongement avec le Parc National (et Réserve de la Biosphère depuis 1981) du Niokolo-Koba au Sénégal. A ce domaine territorial sous régional, qui comprend deux Parcs Nationaux, deux Forêts Classées et une vaste aire périphérique, on a donné le nom de "**Complexe écologique Niokolo-Badiar**" (Carte 1 et ANNEXE 3).

Lors du séminaire international sur le PRABV Ht Niger et Hte Gambie, tenu en Guinée du 20 au 25 mars 1995, il a été recommandé le renforcement de la gestion de ce complexe mais également de l'instituer en Parc Transfrontalier et en **Réserve de la Biosphère Internationale**.

La préfecture de Koundara, zone d'intervention du PRABV en Guinée à travers le Projet Parc du Badiar et le Projet d'accompagnement VSF (périphérie), est donc caractérisée par un contexte, une volonté politique et l'existence d'opportunités qui orientent son avenir et les stratégies de mise en valeur de ses ressources.

Les Réserve de la biosphère sont caractérisées par l'interdisciplinarité et par la dualité de leurs objectifs, à savoir la protection de la nature au bénéfice des espèces et la conservation (utilisation durable) des ressources naturelles au bénéfice de la communauté rurale. En fait, il est désormais reconnu que le succès des efforts de conservation ne tient pas à une simple augmentation de la superficie des terres comprises dans les zones protégées, mais à la planification du développement dans le paysage écologique global pour conserver la biodiversité aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de ces zones.

Compte tenu du contexte national, où les projets de conservation sont minoritaires par rapport à ceux consacrés prioritairement au développement, et du contexte spécifique caractérisant la préfecture de Koundara, la création d'une Réserve de la Biosphère est, à notre avis, aujourd'hui le meilleur compromis pour exercer les deux fonctions à la fois.

Est notre conviction que l'incompatibilité apparente entre conservation et développement peut se résoudre, non par le sacrifice de l'un au profit de l'autre, mais par un zonage spatial, c'est-à-dire un aménagement du territoire, modulé selon les vocations de différentes zones, établies à partir de l'analyse des contraintes et de l'état initial du site.

La philosophie et les stratégies d'intervention dans la préfecture de Koundara doivent donc répondre aux conventions citées ci-dessus, aussi bien que à les déclarations et plans d'actions reconnus au niveau internationale sur la problématique des aires protégées et notamment des Réserves de Biosphère (voir ANNEXE 2: « Sevilla Strategy for Biosphère Réserves »)

Au même temps, la conservation et la planification du développement doivent être liées au moyen de mécanismes législatifs, réglementaires et institutionnels

2. Rappel et résumé de l'étude

Dans le cadre général susmentionné s'insère cette étude ayant comme but la proposition d'un zonage générale (grands axes spatiales et opérationnels) pour la mise en place d'une réserve de la biosphère dans la préfecture de Koundara.

Il s'agit, donc, de concevoir un découpage de la zone dans le souci d'intégrer conservation et planification pour que les conflits (potentiels ou réels) entre les politiques et actions de conservation et celles des autres secteurs (comme l'agriculture, l'élevage, la pêche, la foresterie, etc.) puissent être plus aisément décelés, débattus avec les intéressés et résolus.

Dans ce contexte un effort particulier, orienté à la synthèse (numériques et cartographiques) et à la quantification des données existants ou repérables (lors du stage) pour l'ensemble de la zone, a été considéré un des objectifs de l'étude.

Même si de caractère indicatif, ces données permettent d'avoir une vue d'ensemble sur la zone du projet Niokolo-Badiar.

Le souci principal du projet présenté est qu'il soit fonctionnelle à la réalité du terrain et à la vocation pluridisciplinaire de la zone. Pour atteindre à ce objectif on a base la démarche sur l'analyse de l'état du site par rapport à:

- la structuration (et la gestion) de l'espace a l'échelle de paysage et au niveau plurivillagioise
- l'existence, le fonctionnement et les zones d'action des différents projets de coopération (PNB, VSF, Projet Coton, OMVG)

Ce type de démarche se justifie en autre par l'assomption que:

- dans la préfecture de Koundara existent les éléments physiques, culturelle et politique pour la réalisation d'une réserve de la biosphère (cfr. cap. 3.1.1)
- cette réserve peut être mise en place à travers:
 1. l'identification du zonage agro-écologique, culturel et administrative existant, et l'orientation des ces zones dans le cadre d'objectifs spécifiques
 2. l'identification, la coordination, l'orientation et la formations des "acteurs" actuellement présents sur la zone

La réalisation de ce document à comporté:

- étude des informations générales existantes auprès le Projet Niokolo-Badiar, le Projet Coton, l'OMVG et le Projet VSF
- la réalisation des enquêtes "légères" menées au niveau sous-préfectoral
- l'observation des paysages, des activités locales et du zonage agro-écologique
- l'identification des caractéristiques socioculturelles, de l'organisation sociale et administrative
- l'intégration des information pour la formulation d'une stratégie globale

Ce document a donc pour objet:

- de passer en revue les points principaux caractérisants la problématique de la planification et gestion environnementale dans la zone concernée (facteurs physiques, socio-économiques, culturels, etc., voir ANNEXE 1)
- de présenter notre proposition de zonage à une **échelle global**, visant à optimiser:

1. la coexistence des différents projets et "acteurs" locaux
2. la coexistence des différents mécanismes de gestion

- de servir de base pour l'orientation des actions futures sur des zones cible

La mise en place de une réserve de la biosphère, et l'aboutissement des ses objectifs, est à concevoir comme un processus à 'moyen terme' (environ 5 ans). Ce période de temps correspond a la mise en place du modèle opérationnel proposé. Pour autant l'intervention dans certain aires est envisagée comme prioritaire, à entreprendre dans les 'court terme'.

3. Contexte général du projet

3.1 Le concept de réserve de la biosphère

Concilier la conservation de la biodiversité et le développement est rendu difficile par le caractère sectoriel de nos institutions. Au début des années 70, le Programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO a offert une alternative avec le concept de Réserve de Biosphère, c'est à dire une aire conçue de manière à remplir trois fonctions à la fois: conservation, développement et logistique.

Le but principal de ce type d'Aire Protégée (ou bien Aire Gérée) est de fonctionner comme un laboratoire où les fonctionnaires, les scientifiques, les aménageurs et les populations locales puissent collaborer à la mise au point d'un programme intégré de gestion des terres et de l'eau pour répondre aux besoins humains tout en conservant la biodiversité.

Différences culturelles reflétant les modes de vie, les traditions et les stratégies humaines dans différents milieux, sont considérées, dans ce cadre, comme un élément de la biodiversité.

La diversité des perceptions humaines de l'environnement et des modes de gestion des ressources naturelles peut fournir diverses options pour une exploitation durable de la biodiversité.

3.1.1 Aspects généraux

Les points suivants ont été extraits du *Plan d'action pour les réserves de la biosphère* (UNESCO/MAB 1984)¹; pour un cadre complet voir ANNEXE 2.

Définition Une réserve de la biosphère peut être considérée comme une zone de paysages écologiquement représentatifs où les modes d'utilisation sont réglementés, mais peuvent varier entre une protection totale et une exploitation intensive, mais durable

Caractéristiques Chaque réserve de la biosphère comprend des exemples représentatifs d'écosystèmes naturels ou très peu perturbés ('aires centrales') dans chacune des provinces biogéographiques du monde...

Les réserves de la biosphère doivent être protégées de façon durable par des dispositions législatives, réglementaires ou institutionnelles appropriées. Elles peuvent coïncider avec des zones protégées existantes ou prévues, telles que des parcs nationaux ...ou les incorporer

Les populations doivent être considérées comme faisant partie intégrante des réserve de la biosphère, dont elles sont une composante essentielle, et leurs activités sont fondamentales pour en assurer la conservation à long terme et une utilisation qui soit compatible avec cet objectif.

¹ Nature et ressources, vol. XX, n°4, octobre-décembre 1984

En principe, aucune modification du régime de la propriété foncière ou de la réglementation applicable n'est nécessaire à la suite de la désignation d'une réserve de la biosphère, sauf lorsque la stricte protection de l'aire centrale ou de sites de recherche déterminés l'exige

Fonction de coopération

La coopération c'est la philosophie même du concept de réserves de la biosphère. La coopération, aux niveaux local et régional, vise à trouver des stratégies pratiques, applicables de manière durable, pour régler les problèmes complexes et interdépendants qui se posent dans une région biogéographique donnée en matière d'environnement, d'utilisation du sol et sur le plan socio-économique.

Groupes d'intérêts

Les groupes d'intérêts qui participent à la planification et à l'application du concept de réserve de la biosphère comprennent normalement les administrateurs de ces réserves, des spécialistes des sciences exactes et naturelles et des sciences sociales, des responsables de la gestion des ressources et des représentants des organismes de protection de l'environnement et de développement, des pouvoirs publics et de la population locale

3.1.2 En Afrique de l'ouest et en Guinée

Selon les classifications de Dasmann² et de Udvardy³ la zone occupée par le complexe écologique Niokolo-Badiar se trouve dans la Province biogéographique des « forêts sèches et savanes ouest africaines » (West African Woodland savannas), décrite ailleurs comme « zone de transition » ou « Région naturelle Soudano-Guinéenne » (White 1983⁴). Cette zone, comprise environ entre les 14° et les 9° de latitude dans sa partie plus occidentale et les 7° en allant vers le Centrafrique, est couverte d'une mosaïque de végétation secondaire de type savane arborée et de forêt semi-caducifoliée contenant environ 2000 espèces dont la plupart sont endémiques; le caractère en mosaïque est dû aux conditions pédologiques d'une part et aux influences anthropiques d'autre part (Thies 1995⁵).

Par rapport aux Aires Protégées de cette région naturel, le IUCN⁶ a énuméré la liste suivant qui, loin d'être exhaustive, donne quand même une idée général:

1. Forêt Classée de la mare aux hippopotames (Burkina Faso, 1977): 16300 ha
2. Parc National de Waza (Cameroon, 1979): 170000 ha
3. Parc National de la Benoué (Cameroon, 1981): 180000 ha
4. Bamingui-Bangoran Conservation Area (République Centrafricain, 1979): 1622000 ha
5. Parc National de la Comoé (Côte d'Ivoire, 1983): 1150000 ha
6. Parc National de la Boucle du Baoulé (Mali, 1982): 771000 ha
7. Forêt Classée de Samba Dia (Sénégal, 1979): 756 ha
8. Delta du Saloum (Sénégal, 1980): 180000 ha
9. Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal, 1954): 913000 ha

² Dasmann, R. F. 1972. Towards a system for classifying natural regions of the world and their representation by national Parks and reserves. *Biological Conservation*: 4(4), 247-255

³ Udvardy, M.D.S. 1982. A biogeographical classification system for terrestrial environments. In: *National Parks, conservation and development: the role of Protected Areas in sustaining society*. McNeely, J. A. & Miller, K. R., eds. IUCN/CNPPA, Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

⁴ White, F. 1983. *The vegetation of Africa*. UNESCO/AETFAT/UNSO

⁵ Thies, E. 1995. Principaux ligneux (agro-)Forestiers de la Guinée: Zone de transition. *Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH*, n° 253

⁶ IUCN 1993. *United Nations List of National Parks and Protected Areas*. CNPPA/WCMC, IUCN, Gland, Switzerland

A ces Aires Protégées, qui couvrent une superficie total de 5 003 056 ha, on peut ajouter les 75 Forêts Classées et les 2 Parcs Nationaux guinéen (d'après carte PPRAF/CTFT, voir carte 2) qui se trouvent dans la même région naturelle et qui couvrent environ 1 221 800 ha (Tab. 1), bien que certaines d'entre elles existent, en tant que forêts, désormais seulement sur la carte.

3.2 Le complexe écologique Niokolo-Badiar-Préfecture de Koundara

3.2.1 En général (pour détails cfr. ANNEXE 1)

L'ensemble écologique formé par le Parc National du Niokolo Koba (Sénégal) et la Préfecture de Koundara (Guinée) a fait l'objet d'une mise à jour cartographique réalisée par le Projet Niokolo-Badiar en 1996/97 à partir des images satellitaires (Landsat TM, avril/Mai 1995), ce qui nous a permis d'évaluer plus précisément les superficies occupée par chaque unités de l'ensemble.

Ce complexe écologique, compris entre les 13°45' et les 12°15' de longitude Ouest et les 12°00' et les 13°30' de latitude Nord, s'étend sur le 17% de la superficie du bassin versant de la Gambie (77054 Km²), c'est à dire sur 14 097,24 Km², dont environ 10 000 Km² sont représentés par des Aires à statut de protection (tab. 2.a).

Toute la zone est localisée dans les isohyètes de 1000 à 1400 mm

Tableau 2.a: Découpage du complexe écologique*

UNITE	PAYS	SUPERFICIE
Parc National Niokolo Koba	Sénégal	885 500 ha
Zone Integrale		837 100 ha
Zone Tampon (1 Km autours)		48 400 ha
Parc National Badiar	Guinée	43 860 ha
Zone Integrale		36 230 ha
Zone Tampon		7 630 ha
Forêt Classée Badiar Sud	Guinée	7 548 ha
Forêt Classée de N'Dama	Guinée	69 308 ha
Zone Integrale		67 570 ha
Zone Tampon		1 738 ha
Zone peripherique (Pref. Koundara)	Guinée	403 507 ha
TOTAL	Sénégal + Guinée	= 1 409 723 ha

* comme il figure dans la Carte 1 et ANNEXE 3

Le Niokolo-Koba est traversé pour environ 96,5 Km (en direction sud/est - nord/ouest) par la Route National qui relie la ville de Kédougou à la ville de Tambacounda. Dans le Parc un certain nombre de pistes et passages sur les fleuves majeurs (réalisés et gérés par le Projet Niokolo-Badiar), assure la liaison entre les principaux lieux d'attraction touristique (voir ANNEXE 3).

La préfecture de Koundara est traversée de sud à nord par la Route Nationale N°5 (104,6 Km, entre Bensané et la frontière avec le Sénégal), et de l'est à l'ouest par la Route Nationale N°9 (116,9 Km, entre Termesse et Kandaida, frontière avec la Guinée Bissau). Toutes les sous-préfectures et les villages principaux sont liés par des pistes rurales (voir ANNEXE 3). En outre, il faut signaler la réalisation par le projet PNNKB (Tab. 2.b) de environ 75 Km de piste (en total) dans le Parc de Badiar et dans sa zone tampon, et 84 Km dans la Forêt Classée de N'Dama.

Tableau 2.b: Pistes réalisées (ou aménagées) par le Projet PNNKB (pour le PNB et la F.C. de N'Dama la liste n'est pas exhaustive)

LIAISON:	KM
Dans le Parc National du Badiar	
Kandiaye-RN 5	8,8 Km
Piste qui délimite la zone tampon	18,7 Km
Sambaïlo-Oudaba	3,9 Km
Piste qui traverse la zone tampon (vers le PNNK)	9,8 Km
Tiankoumbami-Daka Fodé	13 Km
Koumba-Daka Fodé	13,3 Km
TOTAL	67,5 Km
Dans la Forêt Classée de Badiar Sud	
Piste Kaparabina-limite F.C.	6 Km
Piste qui travers la F.C.	3 Km
TOTAL	9 Km
Dans la Forêt Classée de N'Dama	
Fleuve Kalandji-Pantangalan	24,1 Km
Pantangalan-Bataba (mare)	11,4 Km
Pantangalan-Kifaya	33,2 Km
Bensané-Pantangalan	24,8 Km
TOTAL	93,5 Km

3.2.2 Interpretation des images satellitaires

L'interprétation des images satellitaires par le Bureau I-Mage a été faite sur une zone de 29490 Km², comprenant l'ensemble écologique (13613 Km²) et les zones environnantes. Dix grandes classes d'occupation des sols ont été déterminées, ce qui a permis de obtenir les valeurs de superficie énumérés dans le tableau 3.

Tableau 3: Superficie et pourcentage pour classe d'occupation des sols

UNITE	THEME	SUPERFICIE	POURCENTAGE
1	Non classés	361 887 ha	12,7%
2	Cuirasses, sols nus foncés	8 844 ha	0,3%
3	Brûlis, ombres	617 381 ha	21,6%
4	Sols nus réfléchissants	183 588 ha	6,4%
5	Savane herbeuse, jachères	228 055 ha	8,0%
6	Savane arbustive (formation vég. ouverte)	220 621 ha	7,7%
7	Savane arborée (form. vég. fermée)	511 039 ha	17,9%
8	Savane boisée (form. vég. fermée)	475 160 ha	16,6%
9	Forêt claire (form. vég. fermée)	239 108 ha	8,4%
10	Galerie forestière (form. vég. fermée)	11 720 ha	0,4%
	TOTAL	= 2857403 ha	
	TOT. Formations forestières (de l'unité 5 à la 10)	=1685703 ha	59%

(d'après I-Mage, 1997. Rapport technique)

Sous le terme de forêts, on trouve des formations à faciès homogène du point de vue cortège floristique mais très disparate du point de vue de la densité du couvert. Ainsi, de la formation la plus dense à la plus clairsemée, on trouve:

- la forêt dense sèche (sur plateau) et la forêt galerie (en bord de cours d'eau)
- la forêt claire et les savanes boisée et arborée
- les savanes dégradées (arbustives, herbeuses ou inondables) et les jachères
- les formations de bowé, en mailles forestières régulières, pouvant être localement riche.

Les formations forestières représentent environ 59% de la surface totale de la zone classifiée (beaucoup plus vaste du seul complexe écologique) et se trouvent plus concentrées (sous forme de formations végétales fermée) au niveau des Aires Protégées.

Des formations spécifiques, comme les forêts à sous-bois de bambou et les palmeraies, représentent des étendues non négligeables (qui font l'objet d'enjeux importants pour les produits très recherchés tels que lattes de rônier, creting en bambou, etc.) mais qui ne peut pas être identifiées lors de l'interprétation des seules images satellitaires.

Pour avoir une idée général de la production de bois dans la zone classifiée (même si elle s'étend tout au tours du complexe écologique) on peut estimer à titre indicatif les volumes de bois sur pieds (Tab. 3 c.) en prenant les chiffres moyens par catégorie de produits calculés pour la zone soudano-guinéenne⁷ comme suit:

Tableau 3.b: Volume moyen de bois sur pieds par hectare

Formations forestieres	Bois d'oeuvre en m3/ha	Bois de service en m3/ha	Autres volumes m3/ha	TOTAL
Forêt dense	83	18	27	128
Forêt claire	22	13	8	43
Forêt claire dégradée	15	13	6	34
Savane	8	12	5	25
Forêt galerie	22	13	8	39
Cultures et Jachères	3	5	5	13

Tableau 3.c: Estimation des volumes de bois sur pieds pour l'ensemble de la zone classifiée

FORMATIONS NATURELLES	SUPERFICIE	%	Bois d'oeuvre en m3	Bois de service en m3	Autres volumes	Totaux M3
Savane herbeuse, jachères	228 055 ha	8,00%	684165	1140275	1140275	2964715
Savane arbustive	220 621 ha	7,70%	1764968	2647452	1103105	5515525
Savane arborée	511 039 ha	17,90%	4088312	6132468	2555195	12775975
Savane boisée	475 160 ha	16,60%	3801280	5701920	2375800	11879000
Sub-tot. Savanes*	1 434 875 ha	50,2 %	9654560	14481840	6034100	30170500
Forêt claire	239 108 ha	8,40%	5260376	3108404	1912864	10281644
Galerie forestière	11 720 ha	0,40%	257840	152360	93760	503960
TOTAUX	1 685 703 ha		15856941	18882879	9180999	43920819

* Tous les types de savane ont été considérés « savane » dans le calcul

⁷ Inventaire forestier réalisé par SCET-INTERNATIONAL (en: OMVG-SOFRECO, 1995. Etude du Schéma Directeur Kayanga/Géba et Koliba/Corubal (Phase III).

TABLEAU 1: Liste des Aires Protégées guinéennes (d'après PPRAF/CTFT 1989, actualisé)

Nom	SUPERFICIE en Km²	PERIMETRE en Km
Forêt Classée de Kabitaye	46,243	40,0003738
Forêt Classée de Sources Du Niger	44,6012	26,1475
Forêt Classée de Sinseri Oursa	159,09	58,1248
Forêt Classée de Bakoun	251,417	81,7945
Forêt Classée de Binti	12,6929	14,5456
Forêt Classée de Sources De Kindia	2,82421	6,3846
Forêt Classée de Yaneou Souti	45,1921	30,7581
Forêt Classée de Mt. Kakoulima	50,6214	32,4046
Forêt Classée de Saraboli	11,1565	13,3201
Forêt Classée de Grandes Chutes	150,45	60,7475
Forêt Classée de Kankande et Goulgoul	87,4425	41,7595
Forêt Classée de Sira Fore	39,118	22,9217
Forêt Classée de Kouradi	27,6325	20,9895
Forêt Classée de Khenian	46,9066	27,3492
Forêt Classée de Yanfou	64,6952	30,8978
Forêt Classée de Botokolly	21,3751	19,01344
Forêt Classée de Gangan	87,4719	44,337
Forêt Classée de Damakania	6,5887	9,51464
Forêt Classée de Mt. Dixinn	33,2499	23,2941
Forêt Classée de Kombi Tide	20,009277	17,8617
Forêt Classée de Sambalankan	33,8737	24,6586
Forêt Classée de Kora	8,50549	11,3523
Forêt Classée de Balandougou	31,1181	27,9336
Forêt Classée de Kala	8,47171	10,7424
Forêt Classée de Fougoumba	10,1022	12,3878
Forêt Classée de Merire	5,58969	9,61138
Forêt Classée de Djimbera	7,58115	11,8887
Forêt Classée de Daralabe	9,19839	11,5318
Forêt Classée de Serima	10,4629	12,5744
Forêt Classée de Gali	10,4511	13,3076
Forêt Classée de Mombeya	13,06051	13,3831
Forêt Classée de Nialama	99,1464	44,4488
Forêt Classée de Fello Sounga	80,732	35,7472
Forêt Classée de Foye Madina Diang	8,38892	11,03263
Forêt Classée de Paradji	8,010758	11,5068
Forêt Classée de Kounsignaki Fatala	120,286	45,2379
Forêt Classée de Sala	9,38877	14,2466
Forêt Classée de Hore Dimma	17,08471	17,2532
Forêt Classée de Ht. Komba	11,9717	15,4561
Forêt Classée de Mt. Louria	8,7858	11,02763
Forêt Classée de La N'Guidou	2,68751	6,1212
Forêt Classée de Gambie	198,622	69,7902
Forêt Classée de Woundou	378,543	126,413
Forêt Classée de Dar-Es-Salam	174,571	56,7154
Forêt Classée de Bani	209,868	73,07863
Forêt Classée de Gouba	34,1386	25,8252
Forêt Classée de Kegneko	31,5959	21,6666
Forêt Classée de Pinselli	96,2084	44,02497
Forêt Classée de Soya	35,9255	25,6439
Forêt Classée de Miti	12,1306	15,9198
Forêt Classée de Gueroual et Diogoure	44,829	30,7893
Forêt Classée de Bagata	21,9588	18,3689
Forêt Classée de Tinka	12,4539	16,7215
Forêt Classée de Tangama	12,1851	12,691
Forêt Classée de Dankama	11,6804	12,6617

Forêt Classée de Tialakoum	15,5717	14,9776
Forêt Classée de Kinkon	8,47997	10,5958
Forêt Classée de Kakrina	4,91742	8,96529
Forêt Classée de Guemessanga	23,1134	20,2231
Forêt Classée de Source De Diongo	2,52433	5,91486
Forêt Classée de Source De Tamba	1,68749	4,86616
Forêt Classée de Sobory	54,358	26,7197
Forêt Classée de Gombo	45,5509	44,1756
Forêt Classée de Amana	161,789	54,002029
Forêt Classée de Kouya	564,632	106,731
Forêt Classée de De Nono	48,5835	32,5208
Forêt Classée de Tamba	132,735	60,8484
Forêt Classée de Baro	78,9851	38,3418
Forêt Classée de Koumbankourou	54,1681	28,01648
Forêt Classée de Fello Selouma	41,7415	26,2381
Forêt Classée de Balanyan Et Sourouma	247,091	89,09077
Forêt Classée de Kourani Oulete Diene	849,359	150,354
Reserve de la Faune De Kankan	5209,39	372,417
Parc National De Mafou	553,437	138,254

Dans la préfecture de Koundara

Nom	SUPERFICIE en Km²	PERIMETRE en Km	Classement
Parc National de Badiar	438,6	101,049	1985
Forêt Classée de N'Dama	693,08	112,79	1956
Forêt Classée de Badiar Sud	75,486	63,2	1956

En Guinée, mais hors de la région naturelle:

Nom	SUPERFICIE en Km²	PERIMETRE en Km
Forêt Classée de Diecke	607,861	112,797
Forêt Classée de Collines de Macenta	41,3545	24,8103
Forêt Classée de Mt. Bero	444,542	130,639
R. Mt. Nimba	132,839	61,7763
Forêt Classée de Pic de Fon	355,697	93,1255
Forêt Classée de Pic de Tibe	49,9582	32,8147
Forêt Classée de Ziama	909,662	206,692
Forêt Classée de Milo	93,4559	44,8808
Forêt Classée de Loffa	80,2386	33,6131

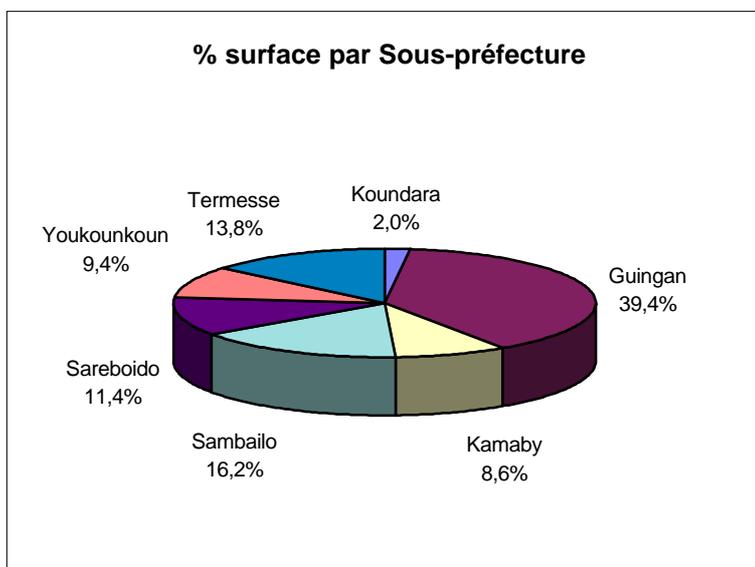
3.2.3 Découpage administratif et repartition de la population de Koundara

Le découpage administratif de la préfecture de Koundara a fait l'objet d'un travail de terrain finalisé au repérage des limites entre sous-préfectures (Carte 3 et Tab. 4), tandis que le découpage en districts (Carte 4) a été calculé, à partir des points géoréférencés représentant les secteurs administratifs, à travers l'algorithme de THIESS⁸ à l'aide du logiciel ARC/INFO. Après les CRD l'ensemble des secteurs et des districts (pour chaque sous-préfecture) a été enregistré (Tab. 5), avec les données démographiques pour l'année 1996 (Carte 5) et des autres données de caractère général (Carte 6). Ces données, qui devrait être mise à jour chaque année, donne quand même une idée général et une vue d'ensemble sur la répartition de la population dans les districts (Carte 5).

Tableau 4: Répartition administrative du territoire de Koundara et démographie (1996)

Nom Sous-préf.	Sup. in Ha	Tot. pop.	hab./Km2	Sup.P.N.*	Sup.F.C.	Sup. occupable	hab./Km2 occ.
Koundara C.U.	10681,5	16091	150,6	0,0	0,0	10681,5	150,6
Guingan	201529,5	9547	4,7	0,0	69324,4	132205,0	7,2
Kamaby	45102,5	8974	19,9	0,0	0,0	45102,5	19,9
Sambailo	85091,6	7727	9,1	23192,8	4747,7	57151,1	13,5
Sareboido	59776,1	17475	29,2	0,0	2784,8	56991,3	30,7
Youkounkoun	49462,3	5849	11,8	13037,1	0,0	36425,1	16,1
Termesse	72580,2	7016	9,7	0,0	0,0	72580,2	9,7
Tot. Préfecture	524223,6	72679	13,9	36230,0	76856,9	411136,7	17,7

* On a considérée comme zones occupables celles au dehors des aires protégées. La zone tamponne du PNB a été considéré « occupable »



Les secteurs recensés pour l'ensemble des sous-préfectures (sauf la Commune Urbaine qui n'est pas représentative du milieu rural général) sont 138 (Tab.6), d'une taille moyenne de 407 habitants. Cette chiffre est purement indicative puisque les secteurs administratifs peuvent

⁸ ESRI 1991a ARC/INFO User's Manual. ESRI Environmental Systems Research Institute, Inc. Redlands, CA, USA.

être constitués de plusieurs villages ou un gros village peut constituer à lui seul plusieurs secteurs.

La notion d'exploitation familiale est toujours difficile à saisir dans des structures sociales différentes et complexes, mais dans le but d'une évaluation globale on peut définir « exploitations familiales » des unités de production restreintes (un ménage avec ses enfants et quelques personnes directement rattachées) composées d'un nombre estimé, sur la base des enquêtes, de 9 à 10 personnes. Sur la base des mêmes enquêtes on a estimé que la surface moyenne cultivée par exploitation familiale est égale à environ 4,5 ha (soit 0,5 ha par personne) ce qui nous a permis de calculer le pourcentage de surface cultivée pour chaque district. Comme est montré dans le Tab. 6 cette valeur est comprise entre 3 et 30% pour les districts et entre 5% et 15% pour les sous-préfectures.

3.2.4 Le paysage morphopédologique de Koundara⁹

Bien que rattachée à la Moyenne Guinée, la Préfecture de Koundara se distingue des zones montagneuses et compartimentées du Fouta Djallon par son relief peu accentué.

Elle est caractérisée par des bas plateaux étagés, d'une altitude comprise entre 100 et 300 m, correspondants à des glacis d'épandages anciens de matériaux en provenance du Fouta et des collines environnantes (Badiar à l'Ouest) et, par des plaines alluviales, d'une altitude moyenne de 50 m, qui se sont surimposées à ces plateaux.

Dans toute la préfecture se pratique un système d'exploitation de type agro-sylvo-pastorale extensif, à faible prélèvement mais grand consommateur d'espaces. Les défrichements agricoles (cultures sur brûlis à longue jachères) représentent la première cause de disparition de la forêt (90 % du prélèvement annuel). Toutes les formations naturelles sont considérées comme zones de pâturage potentiel.

Quatre grands ensembles géomorphologiques peuvent être distingués dans la préfecture. Ce sont:

1. une zone sableuse (plateau du Badiar, pourtours du Badiar et plaine de Youkounkoun)
2. une zone des bowé (peu exploitée, peu inhabitée)
3. une zone intermédiaire (entre la zone peu inhabitée des bowé et la zone montagneuse)
4. une zone montagneuse

Les unités morphopédologiques majeures support de l'agriculture dans les principales zones ont été décrites comme suit (Carte 7):

Dans la zone montagneuse, intermédiaire et des bowé

- les collines peu élevées mais abruptes avec les villages Bassaris au sommet, exploitant des sols gravillonnaires à forte pente;
- les glacis à très faible pente situés au pied des collines (pied de la chaîne de Guingan)
- les plateaux cuirassés qui s'étendent entre les collines servant essentiellement de pâturage pour les troupeaux de bovins (zone peu inhabitée).

Dans la zone sableuse

- la plaine de Youkounkoun

Elle constitue une « grande clairière » au milieu des forêts claires et des plateaux cuirassés (bowés). Les sols y sont sableux. Même si moyennement peuplée, elle est entièrement

⁹ Synthèse de :CFDF-MARA, 1989. *Projet de développement rural de Gaoual-Koundara. Volume principal.*

défrichée. Il n'y subsiste que quelques arbres autour des habitations. La riziculture sur ados, inspirée par les balantes de Guinée Bissau et le maraîchage, sont pratiqués dans quelques bas-fonds.

- Plateau du Badiar

Sur ce plateau qui s'est peuplé à partir du sud-ouest, les sols sont sableux, les villages rapprochés. actuellement les populations défrichent la forêt classée du sud-est. Les paysans respectent cependant les duki (*Zigia Aldibia*) et les nérés (*Parkia biglobosa*). Le paysage des secteurs cultivés a une allure de parc moyennement dense (43 arbres/ha). Au nord-ouest le plateau est moins peuplé. Les bas-fonds y sont peu nombreux.

Dans la zone sableuse du pourtour de Badiar

La grande plaine de Sareboïdo située au sud du Badiar supportant des sols sablo-limoneux profonds cultivés en sec avec l'arachide, le mil, le sorgho. Ces sols recouvrent une cuirasse latéritique. En saison des pluie les eaux s'accumulent dans les dépressions sabloargileuses.

- Les plaines situées au Sud-Est et à l'Est du plateau (Maran, Kamabi) qui sont entre les zones les plus peuplées de la préfecture. Elles sont presque entièrement exploitées, les réserves en terres y sont faibles sauf vers la Guinée Bissau à l'Ouest. Par contre les dépressions inondables y sont plus exploitées.

La mécanisation de la riziculture pluviale s'est surtout développée dans les plaines proches de Koundara (Akadasso). Actuellement, ces plaines sont peu cultivées du fait de l'appauvrissement des sols et du manque d'engrais qui autrefois arrivait par les opérations prestige de l'ancien régime.

Tableau 7: Répartition de la population selon unité morphopédologique

ZONE	SUPERFICIE	HAB/KM2
Zone montagneuse	1510 Km ²	10,7
Plaine de Youkounkoun	346,4 Km ²	16,9
Pourtour de Badiar	1259 Km ² (sans C.U.)	20,7 (sans compter la Commune Urbaine)
	1365 Km ² (avec C.U.)	29,3 (au total)
Plateau de Badiar	315,2 Km ²	30
Zone quasiment inhabitée	577,1 Km ²	

TABLEAU 5
Districts, superficies, données démographiques (1996) et répartition ethnique

DISTRICT	Préfecture	Sup._ha	Pop.96	Hab/Km ²	Prédominance ethnique	Minorité
Atiabaly	C.U.	2983,0	742	24,9	Mélange ethnique	
Hamdalaye	C.U.	1734,0	4263	245,8	Mélange ethnique	
Kandaïda	C.U.	5333,0	1561	29,3	Mélange ethnique	
Koundara	C.U.	557,9	7406	1327,5	Mélange ethnique	
Guingan	Guingan	40807,3	5085	12,5	Bassari-Peul	
Kifaya	Guingan	25770,0	1308	5,1	Peul	
Londal	Guingan	9879,8	1685	17,1	Bassari-Peul	
Thiaguïsse	Guingan	10980,0	1469	13,4	Bassari-Peul	
Akadasso	Kamaby	7672,5	1468	19,1	Peul-Foulakounda Sarakhollé	
Doukourela	Kamaby	4600,8	1607	34,9	Peul-Foulakounda Sarakhollé	
Kamaby	Kamaby	14676,0	3145	21,4	Peul-Foulakounda Sarakhollé	
Sinthian Paté	Kamaby	6557,0	1312	20,0	Peul-Foulakounda Sarakhollé	
Tabadel	Kamaby	11595,2	1442	12,4	Peul-Foulakounda Sarakhollé	
Kaparabina	Sambaïlo	8310,0	1058	12,7	Badiaranké	Peul-Coniagui
Missira	Sambaïlo	22005,6	1916	8,7	Mandingue- Foulakounda	Peul
Salemata	Sambaïlo	12988,7	684	5,3	Foulakounda- Diakhanké	Peul
Sambaïlo	Sambaïlo	9802,0	1809	18,5	Peul-Foulakounda	Coniagui-Badiaranké
Sambaldé	Sambaïlo	4264,0	2260	53,0	Peul-Foulakounda	Diakhanké-Coniagui- Badiaranké
Altou	Sareboïdo	6570,0	1819	27,7	Peul-Sarakhollé	
Besseourou	Sareboïdo	20353,7	1942	9,5	Peul-Foulakounda	
Kathiaourou	Sareboïdo	2830,5	1351	47,7	Peul-Foulakounda	
Koultan	Sareboïdo	8489,0	2216	26,1	Badiaranké-Peul	
Madina Badiar	Sareboïdo	4437,0	2449	55,2	Peul-Foulakounda	
Marou	Sareboïdo	3524,7	1868	53,0	Badiaranké	Peul-Diakhanké
Paunka	Sareboïdo	3005,5	1327	44,2	Badiaranké-Peul	
Sareboïdo	Sareboïdo	2774,3	3443	124,1	Peul-Foulakounda	Badiaranké-Sarakhollé- Coniagui-Diakanké
Sounkoutou	Sareboïdo	5011,8	1061	21,2	Badiaranké-Peul	
Botomeli	Termesse	19844,2	1023	5,2	Peul	
Hamdallaye	Termesse	7939,0	964	12,1	Bassari-Peul	Sarakhollé
Koubia	Termesse	22938,9	978	4,3	Peul	
Ley-Konin	Termesse	3612,4	868	24,0	Peul	
Nandoumba	Termesse	13115,2	1227	9,4	Bassari-Peul	
Termesse	Termesse	5130,5	1600	31,2	Bassari-Peul	Sarakhollé-Diakhanké
Ithiou	Youkounkoun	4961,5	1124	22,7	Coniagui-(Peul)	
Kidack	Youkounkoun	5236,6	1006	19,2	Peul	

Ourak	Youkounkoun	13386,7	1371	10,2	Coniagui-(Peul)	Malinké
Ouyane	Youkounkoun	3086,2	1263	40,9	Coniagui-(Peul)	
Youkounkoun	Youkounkoun	9850,1	1085	11,0	Coniagui-(Peul)	
Zone inhabitée		44050,0				

TABLEAU 6 :
Estimation du nombre d'exploitations* et du pourcentage cultivé par district
(*exploitation familiale moyenne estimée de 9 membres)

Préfecture	Sup._ha	Pop.96	Secteurs recensés	Estimation n° exploitations	% surface cultivée
Guingan	40807,3	5085	5	565	6%
Guingan	25770,0	1308	3	145	3%
Guingan	9879,8	1685	4	187	9%
Guingan	10980,0	1469	3	163	7%
TOTAL	87437,1	9547	15	1061	5%
Kamaby	7672,5	1468	3	163	10%
Kamaby	4600,8	1607	4	179	17%
Kamaby	14676,0	3145	8	349	11%
Kamaby	6557,0	1312	3	146	10%
Kamaby	11595,2	1442	5	160	6%
TOTAL	45101,5	8974	23	997	10%
Sambaïlo	8310,0	1058	5	118	6%
Sambaïlo	22005,6	1916	5	213	4%
Sambaïlo	12988,7	684	6	76	3%
Sambaïlo	9802,0	1809	7	201	9%
Sambaïlo	4264,0	2260	9	251	27%
TOTAL	57370,3	7727	32	859	7%
Sareboïdo	6570,0	1819	4	202	14%
Sareboïdo	20353,7	1942	5	216	5%
Sareboïdo	2830,5	1351	3	150	24%
Sareboïdo	8489,0	2216	6	246	13%
Sareboïdo	4437,0	2449	3	272	28%
Sareboïdo	3524,7	1868	3	208	26%
Sareboïdo	3005,5	1327	4	147	22%
Sareboïdo	2774,3	3443	4	383	62%
Sareboïdo	5011,8	1061	1	118	11%
TOTAL	56996,5	17476	33	1942	15%
Termesse	19844,2	1023	3	114	3%
Termesse	7939,0	964	2	107	6%
Termesse	22938,9	978	2	109	2%
Termesse	3612,4	868	3	96	12%
Termesse	13115,2	1227	2	136	5%
Termesse	5130,5	1600	3	178	16%
TOTAL	72580,2	6660	15	740	5%
Youkounkoun	4961,5	1124	4	125	11%
Youkounkoun	5236,6	1006	4	112	10%
Youkounkoun	13386,7	1371	4	152	5%
Youkounkoun	3086,2	1263	4	140	20%
Youkounkoun	9850,1	1085	4	121	6%
TOTAL	36521,1	5849	20	650	8%

4. Proposition

4.1 Gestion des espaces périphérique

4.1.1 Observations générales sur la propriété traditionnelle des terres et propositions des gestion

SITUATION:

D'une manière générale on peut affirmer que tous les espaces au-dehors des aires protégées ont des propriétaires et sont soumis à des règles d'utilisation.

Nous pouvons définir le terroir comme l'espace rural exploité, systématiquement ou non, par une communauté ou un village dont les droits de propriété ou d'usage sont reconnus par les communautés voisines.

De fait le régime foncier se trouve plongé dans un "flou" juridique, dû à la pluralité des sources de droit, qui peuvent être résumées par:

- les coutumes multiples, diverses non codifiées, orales interprétées par les "anciens"
- la charria (loi musulmane) écrite mais non codifiée
- la législation centrale (droit des magistrats)

Chacune de ces sources a ses problèmes particuliers d'interprétation et la législation centrale est pratiquement ignorée.

Par ailleurs, la charria qui n'a pas fait l'objet en Guinée d'une codification, est difficile à invoquer.

La coutume, par définition orale, est d'application réelle en milieu humain et en milieu rural. Cependant, le devoir islamique d'aide oblige les propriétaires qui ne cultivent pas leurs terres à les faire mettre en valeur par des usufruitiers (prêt en échange symbolique tacite, ou contre le dépôt d'un gage) qui obtiennent le "droit d'usage".

Il y a donc deux modes principaux de gestion de la terre:

1. le faire valoir direct: forme d'exploitation directe de la terre par les propriétaires reconnus (le chef de famille, soit par les fils, les veuves ou parents proches)
2. l'emprunt: forme d'octroi des terres par les propriétaires terriens aux paysans sans terre. C'est un contrat tacite dont la durée est indéterminée, laissé au bon vouloir du propriétaire.

Ces propriétaires (généralement minoritaires) sont par conséquent les détenteurs du pouvoir et de décision au niveau du terroir.

En effet l'usufruitier ne peut généralement qu'installer des cultures saisonnières sur la terre empruntée; il n'a pas le droit d'engager des travaux d'aménagement (retenue, plantation d'arbres, etc.). Victime de cette situation c'est le "milieu" qui ainsi n'a pas la possibilité d'être mise en valeur faisant souvent l'objet d'une exploitation au jour le jour.

La terre peut également être donnée ou héritée, mais ne peut pas être louée, car contraire aux lois islamiques.

Au niveau des terres occupées (propriété) par les résidents nous avons constaté (enquêtes et animations VSF, etc.) le fait suivant :

- il existe une grande disparité de droit de propriété des terres: des résidents ont un surplus de terre par rapport à la taille du ménage (c'est le cas de certaines familles d'éleveurs peulh) et par rapport à certaines autres familles résidant dans le terroir par rapport à la taille du ménage (c'est par exemple le cas de certains agriculteurs Badiaranké, donc le "choix" de faire du coton).

Les propriétaires traditionnels sont donc peu nombreux par rapport aux usufruitiers.

Une seconde constatation concerne les conflits existants entre les activités purement agricoles et les activités agro-pastorales (car la majorité des éleveurs peuvent être considéré comme des petits transhumants pratiquant l'agriculture). En général, il s'agit de conflits entre système socioculturels différents dont les éleveurs peulhs sont apparemment avantagés par rapport aux autres ethnies (les Coniagués dans la plaine de Youkounkoun et les Badiarankés sur le Plateau du Badiar). De toute façon, le même type de conflit peut exister entre les agro-pastoraux eu même.

PROPOSITIONS

Les deux constatations mentionnées ci-dessus sont considérées des points clé qui rendent d'autant plus difficile tout programme d'aménagement et de gestion durable par l'exploitant ou par les collectivités villageoises.

C'est pour ça que toutes les mesures de "gestion durable" et de mise en valeur du milieu à entreprendre à l'intérieur d'un terroir sous entendent la participation et la concertation des propriétaires des autres terroirs.

Selon notre proposition, ces mesures peuvent être menées par des **organisations paysannes** avec pouvoir décisionnel et opérationnel. Ces organisations représentent aussi la cellule de gestion de base des terres périphériques aux aires protégées. Leur création et/ou leur démarche doivent être appuyé par des opérateurs spécialisés.

Cette cellule de gestion au niveau des terroirs plurivillageois ou intervillageois peut correspondre, selon les cas, soit à une comité intervillageois chargé de gérer des questions spécifiques (feux de brousse, pêche, cueillette, forêts sacrées, mares, etc.) soit au bureau exécutif du conseil de district (voir plus en bas).

Le premier cas a été proposé par les habitants des certains 'villages centre' de plusieurs unités d'animation (relais du projet VSF) par rapport à la gestion des feux de brousse (la même solution on l'envisage pour la gestion des puits pastoraux, voir "Rapport d'activités" VSF. Par rapport à l'exécution d'un plan de gestion des espaces pastoraux, le même concept est repris dans 'Mesures d'accompagnement a la mise en oeuvre des propositions techniques'- Etude Agrostologique de la préfecture de Koundara-" par Mr. Mamoudou Diallo (DNE, en qualité de consultant), qui suggère la formation des "auxiliaires d'environnement").

Toutes les actions proposées par la cellule doivent être **reportées sur une carte** et aboutir à la formulation d'un **plan d'action** .

Le but principal des 'opérateurs' est donc d' **organiser les gens, de concerter et visualiser leurs propositions.**

(évidement il'y aura toujours des conflits d'intérêt, soit entre les villages faisant partie de la même unité, où bien "organisation paysanne", soit entre villages des unités différentes)

4.1.2 Les collectivités locales à caractère territorial: CRD

DESCRIPTION

Elles sont l'expression de la politique de décentralisation de l'état. Elles sont gérées par un conseil élu (1,2 ou 3 représentants pour chaque districts), composé par un exécutif (Président, Vice-président et Trésorier) et par des conseillers. Les CRD (Communauté Rurale de Développement, constituée à partir de 1992) ont pour fonction principale d'assurer le développement dans le cadre de leurs limites territoriales.

La circonscription territoriale de la CRD correspond aux limites de la sous-préfecture. Bien que les lois foncières ne soient pas encore clarifiées, la CRD est investie d'un certain pouvoir en matière de gestion du foncier et d'aménagement.

La CRD bénéficie d'un budget autonome issu de la perception de certains impôts et taxes locales.

Les CRD étant des institutions récentes, elles sont encore peu efficaces et restent dépendantes de l'administration, car le secrétaire communautaire de la sous-préfecture assure aussi le secrétariat de la CRD.

La CRD est constituée à l'échelle du district d'un bureau exécutif de plusieurs membres (chef, trésorier, chargé de la jeunesse, chargé des femmes, etc.) élus par la population au niveau des secteurs (chef de secteur élu). Les bureaux exécutifs ainsi constitués désignent des représentants à la CRD qui élit un Président en son sein (souvent les membres CRD sont les mêmes notables qui forment le conseil du chef de village, au niveau villageois, selon les règles traditionnelles).

Au niveau du district (intervillageois) il existe un conseil de sages auprès duquel le conseil de district (bureau exécutif) fait appel pour résoudre des problèmes d'ordre social. Généralement chaque village est représenté par au moins 1 sage qui est une personne écoutée (leader).

C'est, donc, à ce niveau (interaction du bureau exécutif avec le conseil de sage) que le système politico/administratif étatique interagit avec le système traditionnel.

PROPOSITION

Selon le modèle opérationnel qui on propose, tous les plans d'action élaborés par les cellules de gestion intervillageois doivent être intégrés dans un **plan d'action** (court terme) et **d'aménagement** (moyen et long terme) **CRD**, sous la coordination de la DPDRE.

4.1.3 Les services d'Etat concernés par le développement

DESCRIPTION

Ils sont classiquement: l'Agriculture, l'Elevage, les Eaux et Forêts, le Génie Rural et récemment le Service National de la Promotion Rurale et de la Vulgarisation. Chef hiérarchique des Services est le DPDRE, théoriquement chargé de conseiller les Communautés rurales dans l'élaboration et la mise en oeuvre de leur plan de développement. Les services sont en général limités et sans moyens; ce sont les projets qui mobilisent ces moyens. Cette situation illustre d'une façon plus générale la difficulté de définir le rôle de l'état, des Services administratifs et celui des autres opérateurs. C'est pourquoi la création d'une réserve de la biosphère, et son modèle opérationnel concernant la zone périphérique, n'est pas envisagée sous la forme d'une troisième structure de gestion, mais plutôt comme une possibilité de réorganiser les rôles entre les acteurs existants.

Actuellement le Projet Parc de Badiar appuie la SPFF (contrat de collaboration), le projet VSF appuie la SPRA (accord informel) et la DNE/SAGE (section d'appui aux groupements éleveurs, 12 dans la préfecture), tandis que le projet OMVG/AGCD/CIUF est en train de mettre en place des stations d'analyse et d'expérimentation agricole en concours avec le DPDRE dans le but d'appuyer le développement soutenu des terroirs villageois.

L'intégration des agents SPFF dans les programmes des gestion des feux de brousse proposés par les villageois (voir ci-dessus) en collaboration avec les animateurs VSF a été examinée et bien acceptée par les intéressés lors d'une réunion qui a eu lieu en debut juin '96.

PROPOSITION

Le recentrage de l'activité des Services administratifs autour des fonctions de contrôle, programmation, concertation, suivi et évaluation des actions aux échelles locales doit devenir un souci pour tous les projets intervenants dans la préfecture.

Par contre les fonctions d'appuis au monde rural, qui restent sous la supervision des Services, seront progressivement confiées par contrat à des opérateurs spécialisés (projets, ONG). Ces opérateurs doivent abandonner le rôle de gérant du milieu et prendre celui d'« analyste » (diagnostic participatif et concertation des idées) en laissant la gestion aux populations.

4.2 Grands axes du Zonage

Les Réserves de la Biosphère sont conçues de manière à remplir trois fonctions principales:

1. Conservation
2. Développement
3. Logistique

L'importance relative de ces trois fonctions peut varier d'une Réserve à l'autre, mais c'est leur coexistence qui constitue le trait distinctif des Réserves de la Biosphère.

Leur articulation se concrétise sur le terrain par un **système de zonage** auquel correspondent différentes politiques d'intervention (protection, restauration, amélioration, exploitation, etc.) sous la tutelle de différents agents (Conservateur, DPDRE, Populations), appuyés dans leurs démarches par des techniciens (projets, ONG, etc.).

Pour la Préfecture de Koundara nous proposons le zonage comprenant:

- plusieurs aires centrales à protection intégrale correspondants aux noyaux centraux des aires protégées: P.N. du Badiar, F.C. de Badiar sud et F.C. de N'Dama.

- Plusieurs aires à protection partielle: zones autour des aires centrales (zones tampons), couloirs et 'stepping stones' (forêts galeries, mares, îlots forestiers, zones de concentration de ressources particulières, à identifier)
- une aire de transition correspondant à la zone autour des aires mentionnées ci-dessus. Cette aire, dont on distingue 3 zones culturelles (dont 2 riveraines) et une zone à usage multiple, peut comporter diverses activités coopératives pour la mise en valeur du milieu.

4.2.1 Forêt Classée de N'Dama

TUTELLE PROPOSEE: SPFF/PNB

PLANS: Formulation d'un **plan d'action** (court terme) et un **plan d'aménagement** (moyen et long terme)

En tant que massif forestier principal de la préfecture de Koundara (69 308 ha), la F.C. de N'Dama peut être conçue comme site privilégié pour la collecte de données scientifiques et pour surveiller l'évolution des composantes physiques et biologiques de l'ensemble écologique.

L'objectif à court terme est donc de permettre le rétablissement d'une végétation arborée spontanée dans le double but (à moyen et long terme) de favoriser la restauration écologique et l'exploitation expérimentale de certaines espèces. En tenant en compte l'actuelle utilisation d'une vaste partie de la forêt (comme zone de pâturage, pour la pêche, etc.) , on propose (au moins dans le court terme) son découpage en trois zones, et notamment:

- Zones Tampons (autour des villages Kifaya et Bensané)
- Zones partiellement protégées (ou zones expérimentales à faible exploitation regroupante: zones de pâturages, enclaves, etc.)
- Zone intégralement protégée

Cette proposition, en conformité avec les objectifs des réserve de la biosphère, vise à:

1. **Zone Tampon et zone partiellement protégée (zone expérimentale)**: encourager des programmes de gestion durable des zones de pâturage et des zones de pêche (en respectant les interdictions et en favorisant la mise en œuvre des modèles techniques mise au point lors des recherches sectorielles)
2. **Zone intégrale**: servir de réservoir de matériel génétique et d'échantillon qui puisse permettre, dans les années à venir, la comparaison écologique avec les zones à gestion expérimentale.

INTERDICTIONS SUR L'ENSEMBLE DE L'AIRE:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Feux • Abattage des arbres (sauf autorisation) <ul style="list-style-type: none"> • Défrichements • Agriculture |
|---|

AIRE A PROTECTION INTEGRALE:

- | |
|--|
| <p>OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation • Restauration naturelle <ul style="list-style-type: none"> • Education • Suivi écologique |
|--|

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Quelconque forme d'extraction, utilisation et transformation des ressources naturelles (chasse, pêche, cueillette, élevage, etc.) • Camper/Habiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et monitoring • Traverser pendant le jour (?) 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance

AIRE A PROTECTION PARTIELLE:

OBJECTIFS
<ul style="list-style-type: none"> • Conservation • Exploitation rationnelle expérimentale <ul style="list-style-type: none"> • Exploitation traditionnelle • Education

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<p>Interdictions énumérées pour l'ensemble</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pâturage (nombre limité des éleveurs avec permis) • Pêche (permis aux actuels pêcheurs) • Certains droits d'usage (ramassage du bois sec, cueillette des plantes médicinales, fruits, etc..) • Camper (avec permis) • Excursion touristique • Recherche et monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité bétail selon capacité de charge de la zone • Complémentation alimentaire (feuilles, fruits) • Règles d'exploitation (quantité, saisons, dimension minimum par espèce, outils employés,..) • Règles d'exploitation • Délimitation des endroits • Guide et parcours • Surveillance

4.2.2 Parc National de Badiar

TUTELLE PROPOSEE: PNB

PLANS: Formulation d'un **plan d'action** (court terme) et un **plan d'aménagement** (moyen et long terme)

AIRE A PROTECTION INTEGRALE

<p>OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation • Restauration naturelle • Education
--

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Feux, défrichements et en général quelconque forme d'extraction, utilisation et transformation des ressources naturelles (chasse, pêche, cueillette, élevage, etc...) • Habiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et monitoring • Tourisme 	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance • Infrastructures touristiques

AIRE A PROTECTION PARTIELLE

<p>OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation • Exploitation rationnelle expérimentale • Exploitation traditionnelle réglementé • Education
--

Zone "Tampon" existante

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Chasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture • Certains droits d'usage (ramassage du bois sec, cueillette des plantes médicinales, fruits, etc..) • Apiculture expérimentale 	<ul style="list-style-type: none"> • Règles d'exploitation des parcelles • Délimitation des endroits

Zone "Tampon" proposée (limite est du Parc, à cheval du fleuve Amban)

Cette proposition, justifiée par l'existence du peuplement Coniagui en zone riveraine, vise à:

1. Etablir un dialogue entre le Parc et les populations riverains (favoriser la négociation)
2. Favoriser le maintien des traditions culturelles et la recherche sur le savoir faire locaux

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Chasse • Pâturage • Agriculture • Défrichements • Feux 	<ul style="list-style-type: none"> • Pêche • Certains droits d'usage (ramassage du bois sec, cueillette des plantes médicinales, fruits, etc..) • Célébration de cérémonies traditionnels dans l'espace forestier (initiation, etc..) • Recherche et monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Règles d'exploitation (quantité, saisons, dimension minimum par espèce, outils employés,..) • Règles d'exploitation • Surveillance

4.2.3 Forêt Classée de Badiar Sud

TUTELLE PROPOSEE: SPFF/PNB

PLANS: Formulation d'un **plan d'action** (court terme) et un **plan d'aménagement** (moyen et long terme)

AIRE A PROTECTION INTEGRALE

<p>OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation biodiversité • Exploitation expérimentale • Exploitation traditionnelle réglementé • Education
--

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Camper • Feux • Abattage des arbres (sauf autorisation) • Défrichements • Agriculture • Pâturage • Chasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Certains droits d'usage (ramassage du bois sec, cueillette des plantes médicinales, fruits, etc..) • Parcelle bois d'oeuvre (??) • Recherche et monitoring • Excursions touristiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Règles d'exploitation • Surveillance • Guide et parcours

AIRE A PROTECTION PARTIELLE:

<p>OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservation • Exploitation rationnelle expérimentale • Exploitation traditionnelle • Education
--

INTERDICTION	PERMIS	AMENAGEMENT
<ul style="list-style-type: none"> • Feux • Abattage des arbres (sauf autorisation) • Défrichements • Agriculture • Chasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Pâturage (nombre limité des éleveurs avec permis) • Certains droits d'usage (ramassage du bois sec, cueillette des plantes médicinales, fruits, etc..) • Camper (avec permis) • Excursion touristique • Recherche et monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantité bétail selon capacité de charge de la zone • Complémentation alimentaire (feuilles, fruits) • Règles d'exploitation • Délimitation des endroits • Guide et parcours • Surveillance

4.2.4 Aire de Transition

TUTELLE PROPOSEE: DPDRE/Populations

OBJECTIFS

- Implication des populations locales dans la gestion rationnelle des ressources
 - Education environnementale
- Diminution des conflits entre aires et/ou activités différentes
 - Coopération entre projets (Projet Coton, PNB, OMVG,..), ONGs, populations, volontaires....
- Appui logistique (écoles, routes, ...)

ZONES « RIVERAINES » (OU CULTURELLES)

- Appui aux minorités ethniques dans la résolution des conflits
 - Favoriser l'artisanat
- Favoriser la constitution de conseils de gestion des zones culturelles
 - Recherches ethnologiques

ZONES USAGE MULTIPLE: ZONES DE « COHABITATION » AGRICULTURE/ELEVAGE

- Déplacement activité pastorale aux dehors des aires protégées
 - Aménagements hydrauliques
- Appui à la constitution de comités de gestion:
 - Gestion des puits pastoraux par les éleveurs
 - Gestion des feux de brousse par les populations
 - Mise en valeur des bowé
- Résolution conflits avec activité agricole
- Recherche sur la capacité de charge et la fertilité des sols

COULOIRS, "STEPPING STONES", ZONES A CONCENTRATION DES RESSOURCES

On se réfère ici à des zones (en partie encore à identifier) d'importance écologique très élevée, dont notamment :

- rônaires
- galeries forestières
- bambousiers
- mares
- cours d'eau (majeurs et mineurs)

Dans ces zones on vise à encourager des programmes de recherche et de gestion durable en favorisant la mise en œuvre des modèles techniques mise au point lors des études sectoriels.

OBJECTIFS

- Protection des forêts galerie
 - Protection des rônaires, bambousiers, raphiales, etc...
 - Protection des mares (flore et faune y associé)
- Etude sur le droit d'usage traditionnel (qui a accès à la ressource) et mode d'exploitation
 - Possibilité de réglementer certaines exploitations

ANNEXE 1 : LE MILIEU NATUREL ET HUMAIN

Pour aboutir à une connaissance globale de la zone d'étude, qui nous a permis de formuler le zonage proposé, plusieurs documents concernant la Préfecture de Koundara ont été consultés. La plupart des informations contenues dans cet annexe ont été extraites de ces documents, dont notamment:

- (1)OMVG-AGCD-CIUF, 1993. *Contribution à l'établissement d'un plan directeur d'aménagement intégré du bassin de la Gambie.*
- (2)OMVG-SOFRECO, 1995. *Etude du Schéma Directeur Kayanga/Géba et Koliba/Corubal (Phase III).*
- (3)CFDF-MARA, 1989. *Projet de développement rural de Gaoual-Koundara. Volume principal.*
- (4)COLINET G., 1991. *Identification morphopedologique et évaluation des terres au Fouta - Djallon, Guinée (Haute Dimma, Moyenne Komba et bas-plateaux de Koundara).* Travail de fin d'études. Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux.
- (5)SURET-CANALE J., 1970. *La République de Guinée.* Editions Sociales, Paris.
- (6)DIALLO M., 1996. *Etude Agrostologique de la préfecture de Koundara.* Rapport Technique, Projet VSF Koundara
- (7)CALANDRA L., SERRIPIERRO M.L., 1996. *Rapport de recherche.* PRABV/Projet Niokolo-Badiar

CLIMAT

La zone de Koundara se trouve sur l'isohyète 1200, climat soudano-guinéen, caractérisé par l'alternance de deux saisons: une pluvieuse de cinq mois (Juin-Octobre) et une saison sèche de sept mois (Novembre-mai). Les pluies sont violentes en général, mais de courte durée. La région est une des plus chaude, sèches et arides de la Guinée. Elle a reçu entre 1950 et 1993 en moyenne 1100 mm de pluies. Sur la dernière période de 20 ans, la moyenne annuelle des précipitations a été de 1075 mm. Les moyennes annuelles de la température sont comprises entre 27°C et 28°C. En saison sèche de Novembre à Février souffle l'Harmattan, vent sec et violent, de l'Est vers l'Ouest. La saison pluvieuse est accompagnée par la mousson qui souffle en direction Sud-Ouest/Nord-est.

Influence sur les sols (2)

Les caractéristiques climatiques prépondérantes sur l'évolution des sols et leur vocation, sont la présence des deux saisons susmentionnées et l'extrême violence des précipitations avec des intensités d'averses pouvant atteindre 100 mm/heure.

Ce régime des pluies entraîne:

- une forte sensibilité à l'érosion des que le sol est à découvert et que la pente dépasse 1%, érosion en nappe, rarement en ravines,
- la destruction de la structure du sol et l'extension des phénomènes de battance sur les sols mis en culture et exposes à l'impact des averses.
- la très grande fragilité de la fertilité du sol, les éléments nutritifs étant rapidement entraînés par le lessivage et de façon définitive en l'absence de strate arborée pour assurer la remontée biotique,
- la fréquence des phénomènes d'hydromorphie temporaire qui apparaissent dans des conditions de topographie plane ou de perméabilité réduite et localement des inondations.

RELIEF (5)

La Préfecture de Koundara (5500 km²) appartient à la région naturelle de la Moyenne-Guinée dominée par le système montagneux du Fouta-Djallon, où les altitudes vont de 750 mètres à plus de 1000 mètres. cette zone d'altitude s'inscrit dans la bordure relevée du bouclier continental africain, qui s'oppose aux cuvettes déprimées de l'intérieur. Le Fouta est une zone tectoniquement accumulées d'énormes épaisseurs de sédiments (grès siliceux), relevées ensuite par des mouvements verticaux.

LA région avec les monts Badiar (505 m), est intéressée par les reliefs résiduels du Fouta-Djallon. A l'Ouest émerge la falaise de grès du Badiar, à l'Est les collines schisteuses. Les plaines s'étendent du pied de la falaise du Badiar au fleuve Koliba vers le Sud (plaines d'Oulandji), à la limite sénégalaise au Nord (plaines d'Oudaba), et vers l'Est (plaines de Koundara et de Younkounkoun). Elles sont constituées essentiellement de sable provenant de la désagrégation des grès du Mont Badiar et reposant sur des grès feldspathiques.

En effet, la région de Koundara est une pénéplaine partiellement recouvert de sable, cuirassée en surface ou en profondeur. Son fond est constitué de grès feldspathique ou de schiste.

LES SYSTEMES HYDROLOGIQUES (2)

La préfecture de Koundara est répartie entre le bassin versant de la Haute Gambie, de la Koliba (Rio Corubal) et, en moindre partie, de la Kayanga (Rio Géba). Le réseau hydrographique, en majeure partie à régime intermittent, est domine par la au sud et par la Koulountou et ses affluents au est-nord/ouest (voir carte: ANNEXE 3).

Le Plateau du Badiar donne naissance à des très nombreuses sources dont certaines sont pérennes; ces eaux, aussi bien que les eaux des thalwegs, sont partagées entre le bassins de le Koulountou vers le nord et de le Koliba vers le sud.

Le bassin du Koliba est bien pourvu en eau de surface pérenne et coule toute l'année avec un régime tropical à fortes variations annuelle. Ses principaux affluents sont le Oulandji, le Kantoutou, le Katyaourou qui drainent les eaux du sud Badiar, et le Kalandji et le Doussoussou qui drainent les collines du sud-est (fig.). En période d'hivernage, de vastes plaines sont inondées par les crues du Koliba. Dans leur partie aval, ces plaines restent humides toute l'année et certaines gardent des mares pérennes (Akana, Bataba, ecc.)

Le Koulountou et ses affluents Senini et Panini drainent la partie sud/est est de la préfecture, le Mityi, le Bankoukou et l'Amban la partie nord/est, tandis que les affluents Kaporabina et Dokoual drainent le versant nord du plateau du Badiar; le coin nord/ouest de la préfecture étant draine par le Kayanga .

En général les systèmes hydrologiques des cours d'eau mineurs sont caractérisés par des contrastes saisonniers et annuel très important.

Les débits sont à leur maximum en fin de saison des pluies. En année humide, les crues peuvent inonder la vallée. En année sèche, les rivières restent contenues dans leur lit mineur. Après la fin de l'hivernage, les rivières reçoivent encore pendant 2 ou 3 mois, des apports provenant des nappes souterraines de tout leur bassin versant. Puis, les débits baissent rapidement et en fin de contre saison, ils sont très lents ou nuls, ne laissant que des flaques d'eau stagnante ou à très faible écoulement.

L'évapotranspiration de la végétation riveraine, galeries forestières et vestiges de forêts denses, contribue à ralentir les débits pendant la période de sécheresse.

Ces ressources en eau à écoulement lent ou stagnante sont alors presque les seules disponibles pour la faune (domestique et sauvage).

Au maximum des pluies d'hivernage et pendant la période des crues, les vallées à fonds plats sont inondées de manière plus ou moins intermittente selon la topographie et la perméabilité des sols. Des la fin des pluies, les bas-fonds se drainent ou s'assèchent par évaporation. Les nappes souterraines du bassin versant qui continuent de couler, permettent le maintien de l'eau à faible profondeur pendant quelque temps puis, avec l'avancement de la période de sécheresse, les niveaux d'eau de la nappe descendent à quelques mètres.

Les eaux souterraines

Les eaux souterraines sont alimentées en partie par le ruissellement et l'infiltration des pluies. Les puits de village ont une profondeur de 5-20 m selon les endroits (bas de pente ou plateau). Ils permettent d'atteindre la nappe phréatique mais, suite à la baisse de la pluviométrie, un certain nombre d'entre eux, tarissent en saison sèche. L'approfondissement des puits est rendu difficile voire impossible à cause de la nature sableuse des terrains profonds.

Ces ressources (exploitées par des puits et des forages) ne sont pas certaines partout. L'approvisionnement en eau pour l'alimentation, l'abreuvement du bétail ou l'agriculture, est partout demande par les populations.

LE COUVERT VEGETAL (2)

GENERALITES

La région qui abrite le "complexe écologique Niokolo-Badiar" fait partie du domaine des savanes sud-soudaniennes et de la zone de transition soudano-guinéenne.

La végétation primitive (climax) constituait une mosaïque formée de forêts denses dans le fond des vallons et sur les sols profonds des bas de pente, de forêts claires sur les sols superficiels des crêtes, et d'un mélange de savanes et de forêts claires sur les sols profonds des plateaux en haut de pente.

La zone de transition désigne un type de végétation dans lequel coexistent des arbres tolérants vis-à-vis du feu ainsi que d'autres n'y résistant pas ou peu.

C'est une formation instable qui évolue constamment sous l'effet de l'exploitation par l'homme, la fréquence des feux, les changements de la disponibilité en eau.

La végétation actuelle, soumise à des feux fréquents et à des changements du climat est en fait une forme dégradée, secondarisée et en évolution de cette végétation primitive, avec envahissement des espèces résistantes au feu là où ils passent régulièrement. Des zones « refuges » ont permis à la végétation primitive, ou du moins certains de ses éléments, de se maintenir.

Typologie des formations forestières

Les formations climatiques zonales sont du type forêt claire. Elles présentent divers faciès de dégradation provenant :

1. soit de l'action du feu, par éclaircissement progressif du couvert;
2. soit de l'action anthropique, avec les jachères composées d'une végétation broussailleuse appauvrie, à base de combrétacées, ou un paysage forestier avec clairières cultivées de nombreuses espèces arborées, souvent maintenues volontairement pour leur utilité.

Il existe quatre grands types de végétation forestière : la forêt claire, la savane, la forêt galerie, les palmeraies, auxquelles on peut ajouter les formations d'origine anthropique (les reboisements et les ensembles agro-forestiers).

La forêt claire:

Cette formation est composée d'une arborescence importante, aux cimes plus ou moins jointives, suivant l'état de conservation de la forêt ; et d'une strate graminée plus ou moins continue selon la densité du couvert.

La forêt claire se trouve sur versants, en transition entre la forêt galerie, plus riche en bois d'œuvre et la savane plus pauvre, avec dominance d'espèces telles que *Khaya* sénégalais, et *Dyospiros mespiliformis*.

On la trouve sur plateau, constituée d'essences à répartition continentale très vaste, telles que *Pterocarpus erinaceus*, *Parinari excelsa*, *Detarium senegalense*, *Erythrophleum guineense*, *Daniella oliveri*, *Vitex doniana*, *Parkia biglobosa*, *Lophira lanceolata*.

La strate herbacée peut être bien développée avec *Andropogon* sp., *Aframomum* sp., *Hypparhenia* sp.

La savane

Cette formation représente la forêt claire à divers degrés d'appauvrissement (en nombre de tiges et en nombre d'espèces). On distingue ainsi trois types de savane:

a) La savane boisée :

Elle est constituée d'essences de 8 à 20 mètres de hauteur avec un recouvrement de 30%, donnant de bons pâturages naturels en saison sèche.

b) La savane arborée et la savane arbustive :

Ce type de savane est plus bas et surtout moins riche en essences de gros diamètres ; elle est souvent issue de jachères à divers stades du cycle de rotation agricole. Elles forment des pâturages très fréquentés et le bétail rabat les arbustes par broutage répété, ne laissant que rarement à la forêt, la possibilité de se régénérer normalement. De plus, le feu y joue en permanence un rôle fortement limitatif.

c) La savane herbeuse :

Parfois semées d'arbuste ou de palmiers, elle est cantonnée dans les lits majeurs des cours d'eau périodiquement inondés et dans les bas-fonds hydromorphes. Elle représente souvent aussi, un faciès de dégradation irréversible sur jachères, dont les sols ont été trop souvent ou depuis longtemps exploités.

Formations spécifiques :

Trois formations spécifiques : forêt galerie, palmerais et bamboueraies, diversifient le milieu suivant un maillage lié le plus souvent au cours d'eau ; ces formations fournissent des produits complémentaires très recherchés dans le cadre de l'économie locale.

a) La forêt galerie :

C'est une formation plus ou moins dense, pluristrate, linéaire, où le facteur humidité joue un rôle primordial. Les forêts galeries sont en effet liées aux cours d'eau ; elles représentent les extensions vers le nord, de formations plus denses constituées de belles essences de bois d'oeuvre, telles que : *Khaya sénégalsis*, *Diospyros mespiliformis*, *Tanmarindus indica*. Elles dépassent rarement 200 m de largeur. Elles se réduisent à des simples ourlets forestiers, en conditions moins favorables.

b) Les formations à palmiers :

Ces formations très importantes pour les populations rurales, sont également liées à la présence de l'eau à faible profondeur :

Le palmier rônier :

Ce palmier (*Borassus aethiopicum*) peut coloniser localement les plateaux, les larges bas-fonds, les terrasses alluviales des grands fleuves; son importance pour la région réside dans la transformation de leur stipe en lattes imputrescibles et inattaquables par les termites, et très recherché pour leur utilisation en charpentes.

Le palmier à huile :

Le palmier à huile est ici, en limite nord de son aire. On le trouve en bouquets isolés ou dispersés dans les bas-fonds ; il est très recherché pour son abondante production de vin de palme ;

Autres palmiers :

divers palmiers, raphia et rotin, sont très localisés dans certains bas-fonds de Guinée ; ils sont très appréciés pour la fabrication de petit mobilier.

c) Les formations à bambous :

Les bamboueraies forment le sous bois de vastes étendues dans les forêts frontalières de Guinée et du Sénégal ; ils revêtent une très grande importance pour la fabrication de palissades (creeting) au Sénégal et remplacement souvent le bois de service pour la construction de case..

LA REPARTITION DU PATRIMOINE FORESTIER DANS LA PREFECTURE DE KOUNDARA

En général la Guinée présente une plus grande diversité de types forestiers, par rapport au Sénégal voisin, du fait de sa géomorphologie et de ses systèmes hydrologiques qui créent une grande variété de paysages et de types de sols.

a) La variété des savanes, de steppes arbustives et de forêts claires Soudano-Guinéennes.

Les savanes et forêts claires couvrent d'importantes superficies sur la moitié nord du plateau du Badiar et sur les plateaux en contre-bas des falaises. Les savanes boisées dominent sur les plateaux en contre-bas des falaises. Les savanes boisées dominent sur les plateaux et les larges dépressions au nord et à l'est du Badiar, la mosaïque forêt claire/savanes boisée à divers stades de conservation, caractérise les paysages entre le Badiar et la vallée du Koliba, avec un étage supérieur à dominance de Parkia, Bombax, Pterocarpus, Afzelia africana. La strate arbustive est composée d'une flore Soudanienne adaptée aux feux.

Les galeries forestières qui ciment les têtes de sources, bordent les cours d'eaux et peuplent les vallons, sont bien protégées, même dans les zones de forte densité de peuplement.

De beaux massifs forestiers, avec une densité importante de grands arbres sont conservés, notamment à l'extrémité sud de la Forêt Classée du Badiar sud et dans l'axe des sables (Foula-Mori). Ces massifs, en mosaïque avec des formations de savane, sont riches en essences de valeur (beaux peuplements à Afzelia, Khaya-cailcédrat ou acajou de savane-Diospyros (ébène de savane), cola.

Les formations naturelles des bowés couvrent les plus grandes surfaces et dominent nettement les paysages au sud du Kolmiba. Leur couvert végétal est bien conservé avec des forêts denses multistrates dans les vallées, des forêts denses sèches en vallon et en bordure de cuirasse, des savanes sèches sur les pentes et des steppes herbeuses ou arbustives sur replats.

b) Les formations particulières aux sols rocheux de grès

Elles constituent l'un des éléments majeur de la biodiversité de la région de Koundara. On les trouvent sur le rebord du plateau du Badiar (avec développement dans la forêt classée du Badiar Sud), sur les barres rocheuses du Badiar et de la falaise qui borde l'axe des sables. Entourée d'un cordon forestier ou arbustif, les sols rocheux portent une végétation rabougrie avec des plantes grasses (Euphorbes) ou à latex (Ficus) et de nombreuses essences particulières aux escarpements.

c) Les formations des zones alluviales

Les terrasses alluviales et le bourrelet de berge du Koliba comprennent d'importants peuplements de Rhôniers qui sont exploités de manière anarchique et localement intensive à des fins commerciales pour le vin et les lattes.

Sur les sols hydromorphes subsistent des vestiges de forêts marécageuses avec des essences de forêts : Raphia, Myragina, Macaranga, Euphorbiacées, Carapa. dans la plaine d'Oulandji, subsiste une relique de galerie forestière à Parinari excella sur sols hydromorphes profonds. Ces groupements forestiers particuliers sont vraisemblablement des témoins d'une ancienne extension de la forêt marécageuse.

La végétation des mares comprend des nymphées et des roselières entourées de graminées paludicoles, puis sur les terrasses, des prairies herbeuses parsemées de fourrés.

d) Les forêts villageoises

Dans les régions peuplées sur et autour de Badiar, les réserves communautaires sont disséminées entre les terroirs villageois, en mosaïque avec des friches anciennes et à divers stades de conservation/dégradation.

Dans la région de Kamabi, elles se présentent sous forme d'îlots sur des élévations de terrains dans un paysage de savane herbeuse ou de type savane arborée à savane parc. Très exploitées elles sont en voie de dégradation.

e) Tendances du patrimoine forestier en Guinée

Actuellement et globalement le patrimoine forestier est en situation de stabilité. Les déboisements se font sur des zones déjà dégradées et il y a peu de progression sur les milieux forestiers riches.

Les exceptions concernent les rôneraies et la sous-préfecture de Sambailo, où un front pionnier s'est avancé jusqu'à l'intérieur du Parc National du Badiar.

TENDANCES EVOLUTIVES

La sécheresse persistante, depuis plus de 25 ans et le glissement consécutif des isohyètes vers le sud, entraîne une réduction progressive de la flore guinéenne du nord vers le sud et du plateau vers le bas de pente, par compétition avec les espèces savaniques plus résistantes, des taux de mortalité localement élevé et une réduction du potentiel de reproduction par stress hydrique.

Ces phénomènes ne sont pas des dégradations mais des adaptations aux changements de climat. Mais ils sont accentués et accélérés par les feux de brousse, les coupes, l'exploitation par le bétail qui peuvent conduire alors à de réelles dégradations du potentiel forestier.

L'INFLUENCE DES FEUX DE BROUSSE

C'est la conjugaison de facteurs comme la sécheresse, les défrichements, l'action des animaux, la fréquence des feux de brousse, qui est responsable de la dégradation des forêts. Parmi eux, le feu est une source de préoccupation majeure.

Les feux précoces sont destinés à limiter l'ampleur des feux tardifs et à produire des recrus d'herbes vertes pour le bétail en début de saison sèche.

Par la suite, des feux volontaires peuvent être allumés pour faciliter et sécuriser les déplacements en brousse, pour faciliter la chasse au petit gibier, pour « purifier » la brousse, la débarrasser de ces insectes, tiques, serpents, et autres animaux gênants. Des feux accidentels sont fréquents lors de la récolte du miel.

En fin de saison sèche, le feu est le principal outil de défrichage ou de nettoyage des parcelles à cultiver et il se propage alors souvent à la brousse voisine. Des feux rampants sont aussi allumés pour le bétail dans certains bas-fonds pour provoquer une repousse verte.

Divers facteurs interviennent dans le calcul de l'intensité des feux : l'hygrométrie, la température de l'air, la vitesse du vent déterminent la vitesse de propagation de l'incendie. L'intensité résulte de cette vitesse de progression, de la quantité de combustible et de son potentiel énergétique. L'effet des feux dépend donc beaucoup du moment où il est allumé, du type et du volume d'herbe.

Pour les jeunes arbres et les recrus, les feux sont donc le plus nocifs là où l'herbe est dense et haute, c'est à dire en milieu ouvert, sur les bons sols profonds.

Les feux d'herbe fine ou rase sur bowé, progressent rapidement. Ils n'ont qu'une faible intensité et n'ont guère d'effets sur la végétation qui y est d'ailleurs adaptée.

Les vallées à végétation humide, les galeries forestières, les cours d'eau, les pistes, les affleurements de cuirasses, les sols rocheux, sont des barrières naturelles qui peuvent arrêter la progression d'un feu par manque de combustible.

Des feux répétés en un endroit donné, accélèrent la savanisation de la végétation en réduisant fortement le potentiel de régénération de la flore. Sur les pâturages à Andropogonées, les feux tardifs surtout, mais aussi les feux hâtifs tendent à éliminer les graminées pérennes au profit des graminées annuelles (par la suite, le feu ne peut plus passer).

En éliminant la couverture herbacée, les feux (hâtifs surtout) provoquent des pénuries de nourriture, éliminent les abris de nombreuses espèces animales et modifient la faune du sol. Quand ils sont trop fréquents ou trop étendus, ils contribuent à l'élimination de certaines espèces.

Ils provoquent la chute des feuilles ce qui contribue quelque peu à augmenter les effets desséchants (sol nu, soleil, vent).

La fréquence des feux est en relation avec la densité de population. Le Parc du Niokolo-koba, par exemple, brûle chaque année sur 80-100 % de sa superficie. Cependant, depuis la forte régression des éléphants, le parc s'est pourtant fortement reboisé ce qui montre bien que : (i) ce n'est pas le feu à lui seul qui déboise ; et (ii) le déboisement n'est pas irréversible. La tendance se renverse si un des facteurs cesse d'agir.

Le contrôle des feux pose des problèmes extrêmement complexes et contradictoires parce que, comme dans tout phénomène écologique, une multitude de facteurs et d'interactions interviennent ensemble.

L'expérience a montré que les feux ne sont pas maîtrisables par la répression. Ce sont des systèmes traditionnels de gestion de la brousse, qui doivent être considérés comme des facteurs d'environnement inévitables à intégrer dans une réflexion plus large.

La foresterie doit apprendre à se développer malgré l'incidence des feux et développer des systèmes de protection pour les parcelles en voie de régénération par : utilisation des feux hâtifs, protection par des coupe-feu naturels, mise en place de coupe-feu artificiels, choix d'essences de reboisement en fonction des risques d'incendies.

Le pâturage intensif, réduisant la couverture herbacée, peut aussi réduire l'incidence des feux. Par exemple, il semble que le pâturage des sous-bois de la forêt classée du Badiar Sud par le bétail, protège la végétation contre les feux.

LES SOLS (4)

1° Les lithosols

Ce sont les sols des plateaux cuirassés de Termesse - Guingan - Lifay, très superficiels surtout constitués d'éléments grossiers (débris de cuirasse). Ces sols sont impropres à la culture et utilisés comme terrain de parcours. Ils sont recouverts de graminées rases et piquetés de bosquets d'arbustes. L'eau de ruissellement s'y accumule dans les creux en saison des pluies. Les feux de brousse y sont pratiqués par les éleveurs en décembre, janvier pour allonger la saison de pâturage.

2° Les sols à charge caillouteuse et gravillonnaire

Ce sont les sols de pente sur substrat gréseux dans les montagnes de Guingan et Termesse, caractérisés par la présence, en surface et faible profondeur, de nombreux éléments grossiers : gravillons, cailloux, pierres et même blocs. A l'origine ces sols étaient probablement couverts par une forêt secondaire qui, sous l'action de l'homme et du climat, s'est transformée en une savane arborée. Ils sont utilisés pour la culture de riz pluvial et surtout de mil, de sorgho et d'arachide dans une rotation courte après une jachère de longue durée. Ils sont relativement riches en matière organique mais de profondeur utile faible et les risques d'érosion y sont grands au début de la saison des pluies.

3° Les sols profonds rouges

Ces sols se situent sur plateau (Badiar) ou en bas de pente faible, au sud des montagnes de Guingan (secteurs de Tiaguisse, Boussaura).

Ils sont profonds, sableux en surface et devenant plus rouge et argileux à très argileux en profondeur. Autour de Guingan, ils présentent un pavage d'éléments grossiers en surface.

4° Les sols profonds jaunes

Situés en général, en position de plateau, de bas de pente, en plaine sur faible pente inférieure à 5 % . Ils sont occupés par une savane arbustive (après longue jachère), par une savane herbacée (après exploitation ancienne).

Ces sols sont caractérisés par un horizon jaune rougeâtre apparaissant généralement entre 50 et 100 cm. Ils sont sableux en surface, sablo-argileux en profondeur avec une structure polyédrique grossière. Ils sont profonds (> 100 cm) et ne présentent pas d'éléments grossiers.

On les retrouve sur le plateau du Badiar et les plaines qu'il surplombe : Saréboïdo, Missuea et haute plaine de Youkounoun. Ils présentent une bonne aptitude pour l'arachide, le mil, le sorgho, le coton et les arbres fruitiers. Ils sont généralement bien pourvus en matière organique et en éléments nutritifs. Ils réagissent bien à la fumure minérale et organique.

5° Les sols hydromorphes

Ils sont liés aux plaines inondables de Kamabi et du sud de Saréboïdo et aux bas-fonds en général. Formés par des matériaux alluviaux divers, sableux, limoneux et argileux. Ils sont engorgés par les eaux des crues des rivières et par les eaux de ruissellement de juillet à octobre-décembre.

La végétation des bas-fonds, on peut rencontrer le palmier à huile et le raphia gracilis. Plaine de Kamabi recouvertes de graminées et d'arbres avec cultures de riz.

Ils sont utilisés pour la riziculture en saison des pluies, pour le maraîchage en saison sèche.

LES FORMATIONS D'INTERET PASTORAL (6)

Trois grands ensembles de formations d'intérêt pastoral se distinguent dans la préfectures. ce sont :

a) - Les Savanes des vastes plaines basses du Badiar, d'altitude inférieure à 100 mètres, inondables, au centre de la préfecture et couvrant les sous-préfectures de Sambailo, Saréboïdo, Kamaby, Koundara Centre, Yokounoun. Ces savanes sont herbeuses à Hyparrhenia (rufa, smithiana), Paspalum orbiculaire, oryza longitaminata sur la terrasse basse qui est limité vers les zones exondées par des arbres en individus isolés comme:

- Khaya senegalensis
- Guiera senegalensis
- Lannea acida
- Pterocarpus erinaceus
- Lophira lanceolata
- Prosopis african

C'est la zone la plus densément peuplée et où les cultures (tapades, riziculture et champs de coton) sont fortement concentrées. C'est aussi la zone de pâturages de début et fin de la saison des pluies en ce qui concerne les savanes herbeuses, et, exclusivement de saison sèche pour les prairies aquatiques, sur les terrasses évasées.

L'ensemble des zones et sous zones alternatives du PNB sont localisées dans cet ensemble qui est exploité durant la moitié de la saison des pluies et toute la saison sèche par les importants troupeaux de Saréboïdo, Kamaby plus ceux de la commune urbaine et Youkounkoun. ces troupeaux représentent plus de 71% des effectifs bovins recensés dans la Préfecture en 1995 (soient 62.532 têtes).

Les plaines du Badiar constituent en Réalité le réservoir fourrager de saison sèche des troupeaux « transhumants » de la Préfecture. Les opérations de recensement de 1995 et les résultats des différentes études zootechniques confirment le diagnostic et les estimations faites en juin 1995. Les gros troupeaux de la classe 50-100 têtes constituent 70 à 80% des bovins de sambailo, Saréboïdo et Kamaby. Ces troupeaux transhumants en Saison sèche, dans les Unités pastorales n° (Axe Koundara-Sambailo-Missira) et n°2 (axe Koundara Centre-Saréboïdo-Koliba-Forêt classée du N'DAMA).

Compte tenu du Potentiel en rescousses fourragères et hydrauliques de ces deux unités et du fait que l'essentiel des zones alternatives choisies par les éleveurs se localisent dans celles-ci, les travaux d'aménagement y seront menés en priorité pour alléger la pression du bétail dans le PNB.

Huit des dix plateaux d'évaluation de la productivité des pâturages ont été installés dans ces deux unités pour préciser leur capacité de charge effective afin de guider le choix et la délimitation des sous-unités et blocs exploitables toute ou une partie de l'année.

b) - Le deuxième ensemble est constitué par une mosaïque de savanes arbustives et arborées sur les dômes gravillonnaires et les replats argilo-gravillonnaires bordant le plateau du Badiar qui domine la plaine centrale par une falaise rectiligne de 500 m d'altitude s'ennoyant vers les plaines de l'axe sambailo-Missira dans la partie septentrionale et Saréboïdo-Koliba-Kamaby au sud Ouest de la Préfecture.

Cet ensemble éco-pastoral est colonisé par les savanes à Annona senegalensis, Pterocarpus erinaceus et propis africana qui forment un couvert ligneux important sur les dômes avec une végétation graminéenne ombrophile à Andropogon (tectorum et schirensis).

Elle constitue la zone de pâture complémentaire d'hivernage et de saison sèche (recrûs ligneux) des troupeaux des sous préfectures de Sambailo, Saréboïdo et Koundara Centre.

c) - Le troisième ensemble éco-pastoral est une succession de savanes arbustives parfois embuissonnées au Sud-Est de la Préfecture, (axe Koundara-Kamaby-Kiffaya-Guiguan-Termèssè-Youkounkou) sur des bowés et collines à surfaces tabulaires cuirassés et découpées par des vallées encaissées et des bas-fonds étroits. cet ensemble éco-pastoral qui forme les échelonnées selon une toposéquence de haut en bas :

- **Savanes boisés** : des collines à Bombax costatum et Guiera senegalensis avec un tapis graminéen très clairsemé (An. tectoum, Beckeropsi uniseta).

- **Savanes arbustives** parfois buissonnantes (jachères) des versants, souvent fermées avec très peu de graminées. Des peuplements importants de bambousaies, *Oxythenantera abyssinica*, colonisent des parties des versants et dont les rejets sur noeuds constituent une affouragement d'appui important des troupeaux pâturant cette zone en saison sèche. Ces versants et dont les rejets sur noeuds constituent une affouragement d'appui important des troupeaux pâturant cette zone en saison sèche. Ces versants sont très exposés et font l'objet de fréquents défrichements.

- **Savanes hydrophiles** : de bas-fonds étroits à *Elaiéis guineensis*, *Erythrophileum guineensis*, *Afzelia africana* localisés en bordure des bas-fonds dont la végétation graminéenne est colonisée par les *Hyparrhenia* sp, avec une ceinture de *Rottboellia exaltata* en grandes touffes.

Cette zone forme la troisième unité identifiée et décrite en juin 1995. Elle assure essentiellement la pâture d'hivernage et de saison sèche des troupeaux de Termèssè et Guinguan. Les résultats des prospections de mars, confirment le diagnostic établi en juin 1995. Il s'agit d'une unité tout à fait différente des autres unités pastorales de la préfecture, de par les systèmes agraires et les système d'élevage, notamment le mode de gestion des espaces pastoraux pratiqués dans cette unité. En effet, le consultant a constaté une bonne organisation de la gestion foncière de cet ensemble éco-pastoral. Les paysans-éleveurs identifient avec précision les limites des blocs destinés, chaque année aux cultures et à la pâture des troupeaux. Les périodes et les lieux de cultures, de mises à feux tardifs et précoces sont fixés au préalable et en accord avec un calendrier culturel et fourrager précis.

Les trois grands ensembles antérieurement décrits renferment toutes les zones et sous zones alternatives identifiées lors des animations villageoises.

LES SYSTEMES TECHNIQUES D'ELEVAGE (1)

L'élevage bovin est important sur l'ensemble de la préfecture, à l'exception de la plaine de Youkounkoun où il est essentiellement lié à une activité de culture attelée.

En saison des pluies, de juillet-août à novembre-décembre, les animaux pâturent :

- autour des villages, dans des îlots forestiers, si le troupeau est de petite taille. Ils sont alors ramenés le soir au piquet près des concessions;
- dans des zones de petite transhumance où sont installés des « parcs » d'hivernage : vers la Koliba, vers la Koulountou (Simenty), vers Boundoufourdou, à l'est de Koundara, sur le plateau du Badiar, ou le long de l'axe Koundara-Gaoual;
- il n'existe pas de phénomène de grande transhumance venue du Sénégal, dans la région de Koundara, probablement à cause de problèmes sanitaires (Trypanosomiase).

En saison sèche, à la fin des récoltes, les animaux pâturent dans les champs où ils broutent les résidus de cultures; puis ils divaguent, accompagnés ou non, à la recherche de pâturages et de points d'eau (Koulountou, Mitji, sources du Badiar). Certains éleveurs transhument ainsi de Missira à la plaine de Kaorani, puis aux sources du Badiar, à la recherche de l'eau.

Les parcours sont fonction de la taille du troupeau et de la disponibilité en eau. L'espace pastoral a un statut collectif, sans règle d'accès ni droit d'usage, ce qui pose parfois des problèmes, en saison des pluies, de conflits entre éleveurs et agriculteurs. Le gardiennage est effectué par des bouviers (payés par un taurillon de 2-3 ans pour la saison d'hivernage en fonction de la grosseur du troupeau, ou équivalent), par les enfants, ou par un paysan du village à tour de rôle pour les troupeaux collectifs.

Les troupeaux bovins sont constitués de N'Damas, rustiques et adaptées aux conditions de la région (résistance à la trypanosomiase). Ils sont suivis par des vétérinaires pour la peste bovine, la pstériose et les deux charbons.

Les troupeaux bovins sont conduits sans discrimination d'âge ou de sexe. La reproduction et les dates de vêlage ne sont pas maîtrisées, ce qui pose des problèmes pour l'allaitement des veaux en fin de saison sèche.

La traite s'effectue le matin (1 l - 1,5 l en moyenne), uniquement en saison des pluies. Les animaux sont abattus lors de la ménopause pour les vaches, ou vers 8-12 ans pour les boeufs. La viande est vendue localement à 800 FG/kg alors qu'elle s'achète 500 FCFA/kg au Sénégal, ce qui diminue le volume de vente sur le marché local.

Le troupeau bovin, quand il n'est pas réduit aux animaux de trait, a essentiellement un rôle de prestige local et de caisse d'épargne.

Le petit bétail (ovins - caprins) également important est gardé la nuit dans des huttes surélevées, puis mis au piquet la journée en saison des pluies; il divague en saison sèche autour des habitations.

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION AGRICOLE (1) (par zones morphopedologiques)

Les études des différents systèmes agraires effectués par le projet Gaoual-Koundara ont permis de définir 8 systèmes d'exploitation suivant les terrains exploités, les cultures et les rotations pratiquées. Ces systèmes peuvent être classés en 4 grands groupes. Leur distribution géographique recoupe le zonage géomorphologique présenté dans la Carte 7.

1° Groupe de la zone montagneuse

Les systèmes de cette zone sont caractérisés par l'exploitation de sols sur fortes pentes (fello), gravillonnaires et des sols de plateaux, à limoneux (N'Dantari). Les bas fonds y sont nombreux.

Les formes du modelé ont déterminé deux systèmes de mise en valeur :

a)- le système des collines et des plateaux dans lequel les villages n'exploitent que les fellos. Ceux-ci respectent une jachère de plus de 5 ans et leurs rotations sont courtes : 1 ou 2 ans de culture, rarement plus. Les tapades (jardins de case) sont présentes mais sont de superficie réduites. Elles sont cultivées en maïs et en manioc.

Les villages des collines et hauts plateaux du nord sont peuplés par les bassaris. Les peuls se sont installés uniquement sur les N'Dantari des bas plateaux.

b)- Le système des villages de vallées dans les terres cultivées se situent sur la terrasse à sol du type N'Dantari. Ces villages possèdent souvent un bas-fond dans lequel les femmes pratiquent la riziculture. Les tapades y occupent une surface plus importante que dans le système précédent.

TERROIRS	CULTURES PRATIQUEES
Tapades N'Dantari Fello Bas-fonds	maïs, manioc arachide - sorgho - riz pluvial - fonio riz pluvial ou mil/sorgho, arachide, voandzou - fonio riz inondé repiqué

La zone peut se subdiviser en deux sous-zones:

- la sous-zone du nord où le mil et le sorgho remplacent le riz pluvial. Le système de culture des bassaris est pratiqué dans les parties hautes et celui des peuls dans les parties basses du paysage.
- la sous-zone du nord-est (Botomelli) où les N'Dantari sont plus étendus au pied de la chaîne montagneuse séparant Koundara de Mali. Le système de culture peul est dominant et l'arachide est sa principale culture suivie par le riz.

2. Groupe de la zone des Bowés

Seuls les complexes de bowés du sud-ouest de la région (dans la préfecture de Gaoual) sont véritablement cultivés. Les villages sont implantés sur le rebord des plateaux cuirassés ou en bas des pentes, sur les N'Dantari. Les villages exploitent essentiellement les sols gravillonnaires des versants.

Le système d'exploitation en rotations très courtes (1 ou 2 ans) après jachère de 7 à 10 ans, qui mobilise beaucoup de terres, est fragile. Il est motivé par la maîtrise des adventices, problème majeur, et le maintien de la fertilité, problème à terme. La première culture est généralement le riz, suivi de riz ou d'arachide. Les tapades sont plantées en tubercules (essentiellement manioc) et en maïs, mais ce terroir est relativement marginal. L'élevage est très peu développé, la culture attelée est peu répandue : Les pentes et la présence de souches ne facilitent pas son utilisation. Les femmes pratiquent un petit maraîchage dans 60 % des villages. Les arbres fruitiers sont encore peu nombreux, malgré une dynamique certaine de plantation le long de la route Boké-Gaoual (orangers, manguiers greffés). Les premières sources de revenus sont le paddy, l'arachide et le riz net que viennent chercher de nombreux commerçants de Labé et Boké.

Le système d'exploitation dans les zones les plus faciles d'accès est saturé. Les jachères sont plus courtes et il est à craindre que le système se déséquilibre et que des phénomènes de dégradation des sols apparaissent. Il convient donc d'être prudent en ce qui concerne l'extension de l'agriculture dans cette zone qui se pratiquerait sans jachère suffisante et sans restitution.

3. Groupe de la zone sableuse

Cette zone est constituée rappelons-le par les basses plaines sableuses de Koundara, le haut plateau du Badiar et ses pourtours, et le bas plateau de Youkounkoun.

A ces unités sont associés des sols sablo-limoneux à limono-sableux et des terroirs disposés en auréoles autour des villages.

- les tapades, première auréole autour des cases, reçoivent des apports organiques (ordures ménagères, fèces des animaux qui y divaguent en saison sèche). Elles sont cultivées en continu.
- les sols des terroirs de la deuxième auréole sont appauvris par une exploitation ancienne et ne supportent plus que des rotations courtes arachide-mil ou fonio-jachère (3-4 ans).
- les terroirs de l'auréole périphérique sont éloignés des villages. Ils ont été défrichés plus récemment. Les jachères y sont plus longues (7-10 ans) tout comme les successions culturales. On peut y trouver du riz pluvial venant derrière défriche, mais les cultures les plus répandues restent l'arachide, le mil ou le sorgho.
- les bas-fonds surtout en contrebas du plateau de Badiar sont exploités en riziculture inondée et en maraîchage. Au sud du Badiar les grandes plaines sablo-argileuses sont inondées en saison des pluies. Les paysans et les habitants de Koundara y cultivent le riz.

Tableau 31 : Utilisation des terroirs

Cultures pratiquées Terroirs	Plaine de kamadi-saréboïdo	Plateau du Badiar	Plaine de sambailo et Missira	Plaine de Youkounkoun
Tapades	maïs-mil/sorgho manioc	maïs-sorgho	maïs-mil/sorgho	maïs-manioc
2ème auréole	mil/sorgho arachide-fonio	jachères	mil/sorgho arachide	arachide-fonio
3ème auréole	inexistant plus de réserve	arachide sorgho-mil	réserve non exploitées	mil/arachide fonio

En fonction des différentes cultures pratiquées, on peut distinguer quatre sous-systèmes de culture :

les sous-systèmes où l'arachide est la principale culture :

- arachide-fonio : système caractérisant les zones des sols appauvris des plaines de Youkounkoun et Koumbia,
- arachide-riz qui constitue l'exploitation des terres exondées et arachide-mil/sorgho ou arachide-fonio avec riziculture inondée sur les grandes plaines (Saréboïdo et Kamabi),

les sous-systèmes où le mil/sorgho dominant :

- le système mil/sorgho-arachide qui caractérise les basses plaines sableuses de Foulamory,
- le système mil/sorgho-maïs particulier au nord de Badiar.

La culture attelée est partout bien introduite. Elle concerne presque exclusivement le labour des champs. D'une façon générale le matériel est en mauvais état car les paysans ont du mal à trouver des pièces de rechange ou du matériel neuf. Les animaux de trait (boeufs ou taureaux non castrés) sont de très petite taille et ne sont pas capables de tirer du matériel lourd (multiculteur monté avec corps de labour par exemple).

Ces zones sont les plus intensément exploitées et ce sont elles qui supportent la plus grande partie de la population des deux préfectures. Au sud du Badiar (Saréboïdo et Kamabi), dans la partie sud du plateau et dans la plaine de Youkounkoun les réserves en terre cultivable sont très réduites voire inexistantes.

La principale source de revenus monétaires est la vente d'arachide coque. Mais la baisse de fertilité des sols, l'arrêt de la traite de l'arachide et plus récemment la baisse du prix d'achat de l'arachide au Sénégal ont fortement réduit cette ressource. Les greniers sont vides dès le mois de juin et le travail hors de l'exploitation doit prendre le relais malgré les ventes, importantes, de fruits. De nombreux jeunes partent au Sénégal pour cultiver du coton après avoir semé au village de l'arachide qu'ils confient à leur mère le manque de rapport d'un tel système de culture incite de nombreux ruraux à développer des activités secondaires et à réduire le temps

passé sur l'exploitation. La traction animale compense difficilement le manque de main d'oeuvre car les outils manquent totalement pour certains travaux (sarclage notamment). De plus pour compenser la baisse de fertilité des sols il faut mettre en culture de plus grandes superficies.

4. Groupe de la zone intermédiaire

Dans ce groupe on trouve des situations similaires à celles décrites dans les groupes précédents : situation du type des sols de versants, du type sol N'Dantri (vallée de la Koliba et de la Kourégnaki, dépression de Gaoual) et situation type grands bas-fonds (particulièrement sur Kakony).

deux systèmes de cultures y apparaissent :

- Un système riz-arachide-manioc au sud qui est la combinaison de l'exploitation de type versant du groupe des bowés et des systèmes peuls avec de grandes tapades plantées en manioc que l'on retrouve dans les montagnes;
- Un système plus original où le maïs est la principale culture devant le riz et l'arachide, dans les villages peuls situés entre Guingan et Bouméhoun.

LA FAUNE (2)

La présence du Parc National du Niokolo -Koba et du Parc National du Badiar (PNNK/B) est à prendre en compte pour les influences mutuelles qui s'exercent de part et d'autre des frontières. Le parc intervient pour beaucoup sur le statut de la faune en périphérie, et les populations soumettent la faune du parc à des pressions qui mettent en danger certaines espèces.

STATUT DE LA FAUNE DANS LE PARC DE NIOKOLO-KOBA

Le PNNK/B d'une superficie totale de 9840.000 ha (si l'on tient compte de la zone tampon de 1 km qui le ceinture) est représentatif de cette zone de contact entre savane soudanienne et savane guinéenne, riche par sa flore et sa faune, et en particulier par sa grande faune (1500 espèces de plantes recensées, environ 80 espèces de mammifères, 330 espèces d'oiseaux, 36 espèces de reptiles, 20 espèces d'amphibiens et une riche faune de micro-vertébrés et d'invertébrés (Source : FAO/UNEP 1991. Forêts Ressources of tropical Africa, Part II).

Il s'agit des espèces d'Afrique tropicale sèche, dont le Niokolo-koba représente la limite extrême -ouest de distribution. Il se place parmi les grands parcs d'Afrique de l'Ouest situés dans la même zone biogéographie (Boucle de Baoulé au Mali (7.700 km²), Parc du W au Bénin, Burkina, Niger (10.180 km²).

Parmi tous ces Parcs, et bien que soumis au braconnage commercial depuis les 20 dernières années, le PNNK/B est considéré comme le plus important pour la préservation de l'Eland de Derby (variété occidentale) qui est en voie de disparition sur toute l'étendue de son aire de répartition (700-800 individus dans le Parc en 1970, 100 - 150 individus actuellement). Les autres espèces préservées en petites populations et menacées à grande échelle, sont l'éléphant (300-400 en 1970, 30-40 actuellement), le lycaon dont les populations sont en danger d'extinction à l'échelle de toute l'Afrique (perte de plus de 90 % des effectifs depuis les années 80 par maladies transmises par les chiens, disparition des couloirs de migration hors parcs, exterminations volontaires). On pense que la population du PNNK/K est la plus importante qui survive actuellement en Afrique de l'Ouest.

Les grands mammifères les plus fréquents dans le Parc sont :

le guib hamaché (50.000), le céphalophe à flancs roux (40.000), le cobe de Buffon (24.000), le phacochère (17.000) (Source : DPNS/ORSTOM 1992, Annexe 2, Dénombrements de la grande faune du PNNK). Les autres espèces les plus fréquentes sont l'ourébi (12.000) et le buffle (11.000). Pour les grandes antilopes les effectifs sont estimés à : 6000 hippotragues, 5000 bubales, et les cobes defassa (probablement moins de 5.000 individus). Le statut des grands carnivores lions et léopards n'est pas précisé mais jugé satisfaisant.

La densité de la grande faune est plus faible dans le tiers sud-ouest du parc en raison d'un braconnage persistant.

Dans les zones qui leur sont le plus favorable, les francolins atteignent une densité de 112 individus/km² et les pintades 228 individus/km².

STATUT DE LA FAUNE DANS LE PARC DU BADIAR

Dans la partie guinéenne, la faune sédentaire du Badiar est fort appauvrie. Les seuls mammifères communs sont le phacochère, le Guib, le céphalophe à flancs roux, l'hyène, les singes. En hivernage, des mouvements de transhumance sont observés jusque dans les forêts classées. Ils impliquent de grandes antilopes et le rare Lycaon.

Le complexe Niokolo-Badiar emploie 135 agent dont 95 opérationnels compte tenu des absences réglementaires et des tâches hors zone. Il reçoit 3000-4000 visiteurs par an pendant six mois.

EN ZONE PERIPHERIQUE (GUINEE)

La situation dans la région de Koundara, au nord du Koliba, est contrastée, proche de celle de Guinée-Bissau, avec une survivance d'une faune relativement riche, localisée (céphalophes dans les forêts denses près de l'eau, cobes des roseaux et potamochères dans les grandes plaines) et une faune appauvrie ailleurs.

Sont remarquables du point de vue de la faune (et de la flore) :

- la haute falaise de Koundara, site de nidification de rapaces et du vautour de Rüpel ; les affleurements rocheux sur le bord oriental (forêt classée du Badiar Sud), avec une flore et une faune particulières (fleurs, plantes grasses, euphorbes, petits mammifères, reptiles, oiseaux) ;
- les galeries forestières entourant les sources pérennes (riche faune d'oiseaux, petits mammifères, insectes).

STATUT DE LA FAUNE DANS LA ZONE DE PARTAGE DES EAUX SUR LES TROIS FRONTIERES

Les plateaux frontaliers inhabités (nord-est de la Guinée-Bissau, Forêt Classée de de Mampaye et sa périphérie) et la plaine de Missira en contrebas, qui sont en continuation avec le Parc, abritent encore des populations d'antilopes sédentaires (ourébis, guibs, céphalophes) et une faune importante de petites espèces. En saison des pluies, de grands herbivores transhument entre le parc et ses régions (cobes de buffon, cobes defassa, hippotragues, buffles) ainsi que des grands prédateurs (lions, lycaons).

Les plaines inondables, le long de la frontière du Parc et sur les marais du haut Kayanga (en Guinée et au Sénégal), accueillent des colonies d'oiseaux migrateurs en hivernage.

STATUT DE LA FAUNE DANS LES REGIONS PEU PEUPLEES DES BOWE ET DES PLAINES INONDABLES DU KOLIBA

Ces régions présentent plusieurs intérêts particulier du point de vue de leur valeur écologique :

Elles sont en relation avec Niokolo-koba, via la vallée de la koulountou et la Forêt Classée de de Ndama, à l'est (en Guinée) et d'autre part, avec la zone des bowés au sud de l'île de Cofara, lune des plus riche en grande faune du Corubal (en Guinée-Bissau).

Grande et petite faune sont présentes dans les secteurs voisins de la Forêt Classée de la Ndama (plus riche du point de vue flore et faune que le PN du Badiar) et sur la frontière Guinée-Guinée-bissau dans le complexe naturel des régions de Foula-Mori et du Rio Seli. De petites populations de grandes antilopes survivraient également dans la région des grands bowé entre le koliba et « l'axe des sables ».

Les grandes plaines inondables du koliba présentent un grand intérêt pour l'avifaune aquatique, paludicole et forestière riveraine. Les grandes plaines d'inondation, en hivernage, se peuplent d'oiseaux d'eau africains dont des oiseaux tricheurs ; de novembre à février-mars, les mares pérennes et les zones marécageuses accueillent en outre des concentrations d'oiseaux d'eau migrateurs paléarctiques (originaire d'Europe et de Sibérie occidentale) et trans-africains : canards, oies et sarcelles, limicoles, échassiers mais aussi passereaux et rapaces. Des oiseaux appartenant à la faune des forêts denses guinéennes ont été observés dans les vestiges des forêts marécageuses (Morel & al 1987).

LE PEUPEMENT HUMAIN (7)

La description du peuplement ici présenté donne un esquisse du cadre ethnique de la région.

1. Les Coniagui:

Provenant du Sénégal, ils se sont installés sur les sols sableux de la sous préfecture de Youkounkoun au nord-est de la Préfecture. Regroupés en villages structurés en réseau, les Coniagui ont été très peu concernés par les interventions provenant de l'extérieur. Leur activité principale est l'agriculture; une place importante est aussi réservée à l'artisanat.

2. Les Bassari :

A l'Est de la Préfecture surtout dans la sous-préfecture de Guingan sont installés les Bassari, population apparentée avec les coniaqui. Leur activité principale est l'agriculture.

3. Les Badiaranké :

Seul groupe reconnu comme autochtone, avec les Foulakounda, les Badiaranké sont installés au pied de la falaise du Badiar, sur les sols d'éboulis fertiles, ou les sources assurent l'approvisionnement hydrique en toutes saisons. Apparentés aux Coniagui et Bassari, ils semblent avoir subi une influence mandé. Très attentifs et réactifs envers les sollicitations externes, ils sont impliqués dans un circuit commercial très dynamique. Cependant ils restent jusqu'à présent des cultivateurs.

4. Les Peul :

Provenant du Fouta Djallon surtout des plateaux du Nord et du Centre (Labé, Pita), les Peul, en origine nomades, se sont sédentarisés et aujourd'hui sont installés dans la plaine de Koundara. Eleveurs par tradition, ils pratiquent aussi l'agriculture.

5. Les Foulakounda :

Peuls d'origine mais parlant une langue archaïque, les Foulakounda sont installés au pied de la falaise du Badiar. Ils sont des éleveurs et agriculteurs.