

REPUBLIQUE de GUINEE  
MINISTERE de L'AGRICULTURE,  
des EAUX et FORETS  
DEVELOPPEMENT  
DIRECTION NATIONALE des FORETS et de la FAUNE

COMMISSION des COMMUNAUTES  
EUROPEENNES  
FONDS EUROPEEN de  
N°6100.20.94.171

PROGRAMME REGIONAL d'AMENAGEMENT  
des HAUTS BASSINS VERSANTS du NIGER  
- HAUTE GUINEE -

*Projet PARC NATIONAL du HAUT NIGER*

**Juillet 1996**

**PREMIER RAPPORT SUR LE PRELEVEMENT DE LA CHASSE DANS LE  
PARC NATIONAL DU HAUT NIGER (GUINEE)**

par \*Stefan Ziegler, °Ousmane Tounkara, °Jean-Pierre Dopavogui & °Sékou Soumah

\* Parc National du Haut Niger, C.E.E., B.P. 730, Conakry, Rép. de Guinée; ° Institut Supérieur  
Agronomique et Vétérinaires, B.P. 131, Faranah, Rép de Guinée

## TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. L'ENVIRONNEMENT DU PARC .....</b>	<b>3</b>
2.1 LE MILIEU VEGETAL .....	3
2.2 LES ANIMAUX CHASSES.....	4
<b>3. ORGANISATION DE LA CONFRERIE DES CHASSEURS.....</b>	<b>5</b>
3.1 LES REGLEMENTS ET PRINCIPES TRADITIONNELS DE LA CHASSE.....	6
3.2 LES INSTRUMENTS ET TECHNIQUES DE LA CHASSE.....	7
3.3 CONSERVATION DE LA VIANDE.....	7
<b>4. MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>8</b>
4.1 ANALYSE.....	8
<b>3. RESULTATS .....</b>	<b>10</b>
3.1 RECENSEMENT DE LA VIANDE DE BROUSSE AU MARCHÉ DE FARANAH.....	10
3.2 RECENSEMENT DE LA VIANDE DE BROUSSE SUR LES MARCHES HEBDOMADAIRES.....	15
3.3 CHASSE COMMERCIALISEE.....	16
3.4 ENQUETE SUR LA CHASSE A FOYA .....	16
3.5 PRELEVEMENT SOUTENABLE.....	19
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>19</b>
4.1 ACTIVITE ET COMMERCIALISATION DE LA CHASSE.....	19
4.2 EXPLOITATION DES RESSOURCES ANIMALES.....	22
<b>5. BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>24</b>
<b>6. ANNEXE.....</b>	<b>25</b>

## 1. Introduction

Les animaux de brousse ont pour la fonction de fournir une importante source de protéine dans beaucoup pays en Afrique, au Sud du Sahara (AJAYI 1971, 1983; ADEOLA & DECKER 1987). Là où la chasse est commercialisée, ses produits peuvent être observés et dénombrés sur les marchés de la région. Ces données fournissent la première connaissance de l'impact de l'activité de la chasse sur les espèces chassées (FA et al. 1995). De cette manière on peut récolter des données sur la dynamique de l'utilisation des animaux de brousse et sur leur exploitation (COLYN et al. 1987; KALIVESSE 1991) et de cela, GEVAERTS (1992) attire l'attention sur le fait qu'on peut obtenir des informations sur leur biologie.

Une des premières actions du projet était la mise en oeuvre d'une étude de longue durée sur le prélèvement de la chasse, pour évaluer l'utilisation et l'exploitation des animaux sauvages dans la zone du Projet Parc National du Haut Niger. Pour pouvoir programmer une exploitation soutenable, il est nécessaires d'effectuer des recherches qui recolent des données quantitatives et qualitatives sur les espèces animales utilisées pour l'alimentation des habitants, des informations sur les techniques de chasse des différents groupes ethniques ainsi que des données sur l'impact de la population rurale sur la faune sauvage. Ce rapport a la fonction de donner les premiers résultats de nos activités sur le prélèvement de la chasse.

## 2. L'environnement du parc

### 2.1 Le milieu végétal

La zone du Parc National du Haut Niger se distingue par une composition floristique très hétérogène. Les caractères végétaux influencent la distribution des espèces animales sur le terrain. La flore sert comme source d'alimentation et offre la protection contre des ennemis et des conditions atmosphériques défavorables.

La division des différentes formations végétales ne suit pas de façon stricte. C'est à dire: la forêt sèche au point xy peut avoir une autre composition floristique que celle au point yz. Les espèces principales par formation sont indiquées suivantes.

- Forêt sèche

Elle est caractérisée par son couvert végétal pratiquement fermé par endroit. Sa composition floristique est proche de celle d'une forêt claire. Les espèces principales sont: *Cola cordifolia*, *Carapa procera*, *Terminalia glaucescens*, *Khaya senegalensis*, *Alchornea cordifolia*, *Detarium senegalensis*, *Ficus capensis*.

- Forêt claire

Elle est caractérisée par une végétation ligneuse de stature moyenne à couvert et clair dont les cimes sont encore plus ou moins jointives mais, laissent largement filtrer la lumière. Le sous bois est ordinairement discontinu et très largement ouvert ou nul. L'étagement très réduit des arbres de la forêt claire est dû à la fois aux conditions édaphiques et climatiques du milieu et au passage des feux. Elle est composée de: *Bombax costatum*, *Cola cordifolia*, *Uapaca somon*, *Lophira alata*, *Khaya senegalensis*, *Prosopis africana*, *Terminalia glaucescens*, *Pterocarpus erinaceus*.

- Savane boisée

Elle se caractérise par le fait que les arbres et les arbustes y forment un couvert généralement clair qui laisse pénétrer la lumière. La hauteur de la strate arborescente est de 8 à 13 m exceptionnellement plus. Les arbres y sont plus nombreux qu'en savane arborée. Elle est composée de: *Lophira alata*, *Daniellia oliveri*, *Hymenocardia acida*, *Bombax costatum*, *Terminalia glaucescens*, *Prosopis africana*.

- Savane arborée

Elle est caractérisée par les arbres et les arbustes disséminées parmi le tapis graminien. Ils sont moyennement nombreux et atteignent 6 à 8 m de haut. Les espèces principales sont: *Erythrophleum guineensis*, *Bombax costatum*, *Pterocarpus erinaceus*, *Ceiba pentandra*, *Entada africana*, *Piliostigma thoningii*.

- Savane herbeuse

Caractérisée par une végétation constituée par la strate des poacées, les arbustes sont ordinairement absents. On la trouve le long du fleuve et sur les cuirasses latéritiques. Elle est composée de: *Imperata cylindrica*, *Andropogon gayanus*, *Pennisetum purpureum*.

- Galerie forestière

Caractérisée par une végétation longeant les courses d'eau. Elle est composée de: *Carapa procera*, *Alchornea cordifolia*, *Pterocarpus santalinoïdes*, *Erythrophleum guineensis*.

## 2.2 Les animaux chassés

La liste suivante indique les animaux chassés dans la zone du Parc National du Haut Niger et leur état de protection selon le code de la protection de la faune sauvage et réglementation de la chasse.

	Nom scientifique	Nom français	Nom vernaculaire	Etat de protection
	<b>MAMMALIA</b>			
	<b>SUIDAE</b>			
1	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Phacochère	Lè	pas protégé
2	<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Kossé	partiellement
	<b>BOVIDAE</b>			
3	<i>Syncerus caffer</i>	Buffle	Sii	partiellement
4	<i>Cephalophus rufilatus</i>	Céphalophe à flancs roux	Kondan	partiellement
5	<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe bleu	Förii	partiellement
6	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	Foulanisi	partiellement
7	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	Minan	partiellement
8	<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Cobe defassa	Sensen	partiellement
10	<i>Kobus kob</i>	Cobe de buffon	Söön	partiellement
11	<i>Alcelaphus buselaphus</i>	Bubale	Tankon	partiellement
	<b>ORYCTEROPODIDAE</b>			
12	<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope	Timbaa	intégralement
	<b>MANIDAE</b>			
13	<i>Manis gigantea</i>	Pangolin géant	Kawaran	intégralement

THRYNOMYIDAE				
14	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	Cognina	pas protégé
HYSTRICIDAE				
15	<i>Hystix cristata</i>	Porc épic	Balaa	partiellement
16	<i>Atherurus africanus</i>	Athérure	Kobalani	pas protégé
LEPORIDAE				
17	<i>Lepus whytei</i>	Lièvre	Sanin	pas protégé
MUSTELIDAE				
18	<i>Mellivora capensis</i>	Ratel	Dindilin	pas protégé
VIVERRIDAE				
19	<i>Genetta tigrina</i>	Genette	Bamban	pas protégé
20	<i>Ichneumia albicauda</i>	Mangouste à queue blanche	Djiwarakobé	pas protégé
21	<i>Mungos mungo</i>	Mangue rayée	Niari bakandiom	pas protégé
CERCOPITHECIDAE				
22	<i>Papio cynocephalus papio</i>	Babouin	Gbön	pas protégé
23	<i>Cercopithecus aethiops</i>	Vervet	Kognet	pas protégé
24	<i>Erythrocebus pallas</i>	Singe rouge	Soula woulen	pas protégé
PONGIDAE				
25	<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé	Wodon	intégralement
AVES				
PHASIANIDAE				
1	<i>Ptilopachus petrosus</i>	Poule de rocher		pas protégé
2	<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	Kamin	pas protégé
REPTILIA				
BOIDEA				
1	<i>Python sebae</i>	Sepent bois	Minigna	partiellement
2	<i>Python regius</i>	Python royal		partiellement
VIPERIDAE				
3	<i>Bitis arietans</i>	Vipère hébraïque	Toudousa	pas protégé
VARANIDAE				
4	<i>Varanus exanthematicus</i>	Varan des savanes africaines	Kaman	partiellement

### 3. Organisation de la confrerie des chasseurs

La suite chronologique des chasseurs du village:

- Donso Kounti (chef des chasseurs)
- Kalati (ou tous ceux qui tiennent les armes à feu ou fusils)
- Nantan (ou les non chasseurs)
- Kalakoro (ou les anciens ou vieux chasseurs)
- Kalako (ou un homme ou des hommes qui connaissent tous les secrets des chasseurs).

**Donso-kounti:** C'est un homme qui après avoir effectuer une longue carrière dans la chasse et qui est expérimenté en même temps il connaît presque tous les secrets de la chasse ainsi que toutes les parties dangereuses ou il a eut à visiter; c'est un homme sage compte tenu de son expérience il connaît presque tous les noms des animaux dont il a eu à tuer pendant sa carrière de chasseur. C'est un grand féticheur il connaît par cour toutes les espèces végétales consommées par ces espèces animales par la méthode d'observation directe. C'est un homme grâce à sa sagesse connaît certaines feuilles végétales suivi des

versets à l'aide des quelle il se lave ainsi que son arme à feu (fusil) uniquement pour tuer les animaux pendant une sortie.

**Kalati:** C'est la tribu de chasseurs autrement des hommes qui tiennent des armes à feu (fusil) uniquement pour faire la chasse, et parmi ces hommes il y a certains qui connaissent presque tous les secrets de la chasse grâce au comportement social accordé au chef des chasseurs (ou Donso kounti). Ces hommes là après avoir acquis une large connaissance auprès des chefs peuvent devenir au futur des chefs de chasseurs.

**Nantan:** Ce sont des hommes de tailles moyennes autrement - dit des âges différents qui se trouvent dans le village ont l'intention d'être des Kalatis mais les moyens leurs manquent, ils sont toujours à coté des Kalatis après avoir tuer un gibier ils viennent l'aider pour dépouiller l'animal uniquement pour avoir quelques morceaux de viandes, soit la tête ou alors les viscères. Ce sont des hommes toujours accompagnés par des chiens, de temps en temps ils sortent pour chasser des animaux de petite taille pour leur subsistance, ils aiment souvent assister aux battus organiser par des Kalatis.

**Kalakoro:** C'est l'ensemble des personnes âgées qui après avoir effectuer une longue carrière dans la chasse compte tenu de leurs âges avancé ne peuvent plus rien faire concernant la chasse, autrement - dit les doyens de chasseurs. Ils connaissent malgré leurs âges avancés tous les noms des animaux abattus ainsi que les espèces végétales consommées par ces animaux. Ils peuvent même aider les jeunes chasseurs (Kalatis) à devenir des bons chasseurs compte tenu de leur comportement social.

**Kalako:** C'est une personne ou des personnes qui connaissent presque tous les secrets des chasseurs ainsi que leurs versets de la chasse grâce à sa collaboration avec les vieux chasseurs (ou Kalakoro); ils ont toute la chance de devenir au futur des grands fétiches. Ce sont des hommes communément appelés au village des « soma » ou des grands féticheurs du village.

### 3.1 Les règlements et principes traditionnels de la chasse

1. le respect des conventions de chasse,
2. la protection du village et le ravitaillement de celui-ci en viande,
3. ne tirer que quand l'animal est tout à fait identifié,
4. ne pas tuer l'animal totem,
5. ne pas tirer sur un animal quand il se désaltère ou quand il fait la mise-bas,
6. ne pas laisser un animal blessé en brousse et si tel est le cas, informer la confrérie,
7. participer à la recherche et à l'achèvement d'un animal blessé pour éviter qu'il ne commette des dégâts,
8. le gibier appartient au premier qui l'aura tiré et blessé,
9. quand deux chasseurs sont ensemble, ils doivent s'entraider mutuellement,
10. au cas où l'un abatrait un animal, le second doit le porter obligatoirement,
11. accepter la répartition du gros gibier comme suit:
  - ⇒ le cou de l'animal au porteur
  - ⇒ une patte avant au chasseur compagnon du jour
  - ⇒ l'autre patte avant au doyen du village

- ⇒ le dos de l'animal à la mère
- ⇒ le foie de l'animal au père
- ⇒ la peau et une partie des côtes aux maître chasseurs
- ⇒ une partie des côtes au dépeceurs
- ⇒ couper 7 morceaux de viande et les distribuer comme sacrifice à l'intérieur de la communauté
- ⇒ le reste seulement peut aller dans la famille du chasseur ou rentrer dans le circuit des échanges

12. ne pas laisser le fusil chargé à l'intérieur du village
13. ne pas commettre d'actes proscrits en brousse (tel rapport sexuel)
14. participer à la recherche d'une personne égarée
15. veillez à la bonne conduite de son épouse qui, par son comportement indécent peut exposer son époux à de graves dangers
16. participer à l'assemblée annuelle des chasseurs
17. se soumettre au verdict et aux amendes en cas de défaillance vis à vis des règlements.

### **3.2 Les instruments et techniques de la chasse:**

La chasse se fait par:

- les armes de chasse se limitent aux fusils locaux de traite et de fabrication améliorée,
- la construction des pièges: ils sont montés autour des campus de riz, de manioc, etc., pour piéger les animaux dévastateurs (aulacodes, rats, etc.),
- l'utilisation des plantes toxiques (*Erytrophleum guineensis*); leur écorce est un poison que l'on mélange avec la terre ou le manioc pour tuer les aulacodes, les rats, les phacochères ennemis des cultures,
- l'utilisation du feu: une zone supposée riche en faune est entourée pendant la saison sèche et le feu est mis à la périphérie. Les animaux, qui chercheront à échapper sont tués avec les battons ou les fusils,
- l'organisation des battues: elles sont organisées après le passage des feux, le long des cours d'eau pour déloger quelques antilopes et aulacodes qui y trouvent refuge. Ces animaux sont pourchassés et attaqués par les chiens de chasse ou tués avec les fusils.

### **3.3 Conservation de la viande**

Dans le village, la viande est divisée ou consommée à l'état frais. Ce pendant lorsque la viande est abondante, une partie est séchée pour être consommée les jours suivants.

Le séchage se fait par l'utilisation de la chaleur produite par les combustibles ligneux (bois morts qui produit moins de fumé). De préférence, le bois de *Pterocarpus erinaceus* est utilisé.

## 4. Matériel et méthodes

Le prélèvement de la chasse des mammifères est étudié en fonction du recensement de carcasses sur le marché principal de la région, le marché de Faranah. L'étude avait été exécutée de Septembre 1994 à Juin 1996. Le marché de la viande a lieu trois fois par semaine durant lesquels les espèces abattues sont déterminées et dénombrées par un collaborateur de confiance. Le sexe et les classes d'âge n'ont pas été enregistrés. Egalement une enquête sur le prix de la viande de brousse à Faranah et en province avait été exécutée.

On trouve dans toute la zone certains petits marchés hebdomadaires qui ont la fonction de lien entre Faranah et la province. La vente de la viande et ensuite son transport pour Faranah y a lieu. Comme moyen principal de transport un camion sert entre la province et Faranah. Une étude en fonction de dénombrement de la viande de brousse avait lieu sur ces marchés hebdomadaires exécutée par un collaborateur de confiance. Cette étude a démarré au mois de Mars 1996. Au total, la zone du prélèvement de la chasse qui sert le marché de Faranah est estimée avoir une surface de 1500 km<sup>2</sup>.

L'autoconsommation au village a fait l'objet d'une attention particulière. Deux étudiants de l'ISAV de Faranah se sont installés à partir du mois de Décembre 1995 dans le village de Foya, un autre étudiant à partir du mois de Février 1996 dans le village de Sérékoro. L'identification et l'enregistrement des animaux abattus ont été faites par les étudiants. Avec l'aide d'une fiche d'enquête les étudiants faisaient les classifications des espèces abattues en sexe, en classes d'âge à travers la taille et le poids et, si une femelle était en gestation, l'état du petit en disséquant la partie urogénitale. L'activité de la chasse par rapport à l'heure et à la distance du village était enregistrée aussi. Les étudiants ont collecté les cranes des espèces abattues. Les classes d'âge de ces animaux seront à déterminer par l'état de la dentition par un expert. Pour l'étude des contenus stomacaux, ils ont disséqué la panse et ont récolté les feuilles ou les fruits déterminables. Pour la connaissance du terrain les étudiants ont travaillé en brousse avec un chasseur local de confiance. Les étudiants faisaient attention aux endroits souvent visités par les animaux (points d'eau, salines, etc.). Ces endroits ont été déterminés et enregistrés sur une fiche. De la même façon les étudiants faisaient attention aux traces de broutage sur les plantes. Celles-ci sont déterminées et s'il était possible, les animaux qui faisaient les traces aussi.

### 4.1 Analyse

Pour le calcul de la biomasse, on a multiplié le nombre d'animaux par les poids vifs en moyenne de chaque espèce. Les poids vifs en moyenne sont obtenus de HALTENORTH & DILLER (1987). Certainement quelques carcasses vendues provenaient d'animaux jeunes ce qui suppose le risque d'une surestimation en kg total de la viande vendue.

Il est difficile de déterminer si le prélèvement de la chasse est soutenable parce qu'il faut prendre en compte plusieurs facteurs qui sont les suivants:

- la dimension et la variation de la chasse,
- la productivité de la population de gibier,
- la structure de la population de gibier,
- la réaction de la population de gibier face à la chasse.

Dans toute la zone on trouve de nombreuses pistes de chasseurs ainsi que des cartouches usagées, des piles, des restes d'animaux dépaissés, etc. Nombreux sont les chasseurs étrangers, qui viennent dans la zone au moment le plus favorable: à partir de la fin de la saison sèche jusqu'au début de la saison pluvieuse (soit de Mai à Juillet).

En ce qui concerne la productivité on a fait usage d'un modèle mathématique de COLE (1954). Après une certaine modification, ce modèle peut être utilisé comme calcul du prélèvement soutenable de la chasse.

La base de ce modèle est le taux d'accroissement et la densité de la population par lesquels la reproduction annuelle sera calculée. ROBINSON & REDFORD (1991) ont utilisé ce modèle en Amérique du Sud. Ils présument que le taux de reproduction annuelle est le plus élevé quand la densité de la population correspond à 60 % de sa capacité écologique.

$$P_{\max} = 0.6 D \times I_{\max} - 0.6 D$$

P = reproduction annuelle; D = densité,  
I = taux finite d'accroissement

La population de mammifères dans la zone est chassée depuis longtemps; c'est pourquoi on a présumé que sa densité a déjà diminué et, en conséquence, sa productivité a atteint le maximum. Le taux finite d'accroissement est l'exponent de taux intrinsèque d'accroissement ( $I_{\max} = e^{r_{\max}}$ ). Le taux  $r_{\max}$  est calculé itérativement en utilisant la formule de COLE (1954) et les données du **tab. 1**.

$$1 = e^{-r_{\max}} + be^{-r_{\max}(\alpha)} - be^{-r_{\max}(\omega + 1)}$$

$r_{\max}$  = taux intrinsèque d'accroissement;  
b = nombre des juvéniles par an; ( $\alpha$ ) = âge de la première reproduction possible; ( $\omega$ ) = âge de la dernière reproduction possible.

**tab. 1:** certaines caractéristiques reproductives des mammifères chassés de la zone.

Espèce	nombre des juvéniles par an	âge de la première reproduction possible	âge de la dernière reproduction possible	taux intrinsèque d'accroissement
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	15.6	1.5	10	1.93
<i>Syncerus caffer</i>	0.5	3	18	0.26
<i>Cephalophus rufilatus</i>	0.75	1.25	10	0.50
<i>Cephalophus monticola</i>	0.69	1.09	8	0.50
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	0.75	1.67	10.3	0.44
<i>Tragelaphus scriptus</i>	1	1.67	10	0.53
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	0.76	2	15	0.41
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	1	2.5	15	0.42
<i>Thryonomys</i>	8	1	4	2.20

*swinderianus*

<i>Hystrix cristata</i>	5	2	15	1.02
<i>Papio cynocephalus papio</i>	0.25	5	20	0.13

Le nombre d'animaux qui pourrait être prélevé sans changer la grandeur de la population dépend de la proportion de la natalité et de la mortalité naturelle. L'âge de reproduction est associé à la longévité. Une espèce d'une longévité élevée commence sa phase de reproduction plus tard qu'une espèce de longévité basse. Pour cela on a partagé les espèces en trois catégories qui sont les suivantes: âge de la dernière reproduction possible à moins de 5 ans, âge de la dernière reproduction possible entre 5 et 10 ans, âge de la dernière reproduction possible au-dessus de 10 ans. Le prélèvement soutenable du premier groupe peut se chiffrer à 60 %, celui du second groupe à 40 % et du dernier groupe à 20 % (voir **annexe 2 & 3**).

Le prélèvement maximum soutenable ne doit pas dépasser la valeur de la reproduction annuelle (en considérant la longévité de l'espèce) pour que la menace d'une surexploitation soit évitée.

En considération que les données sur la densité dans la zone manquent actuellement, on a recours aux données connues de deux parcs nationaux en Afrique de l'Ouest: soient le Parc National du Niokolo-Koba / Sénégal et le Parc National de la Comoé / Côte d'Ivoire (voir **annexe 2 & 3**). La pluviométrie et la composition végétale de ces parcs nationaux sont similaires à ceux du Parc National du Haut Niger.

Le niveau d'exploitation des espèces est calculé par la comparaison du taux de reproduction avec le prélèvement observé. Seules les espèces dont la proportion représente au moins 3 % du total des animaux du marché de Faranah ont été prises en compte. Les gros herbivores comme *Kobus ellipsiprymnus* et *Alcelaphus buselaphus* font toujours l'objet d'une attention particulière dans un parc national. Donc nous les avons considérés aussi dans l'analyse de la chasse.

### 3. Résultats

#### 3.1 Recensement de la viande de brousse au marché de Faranah

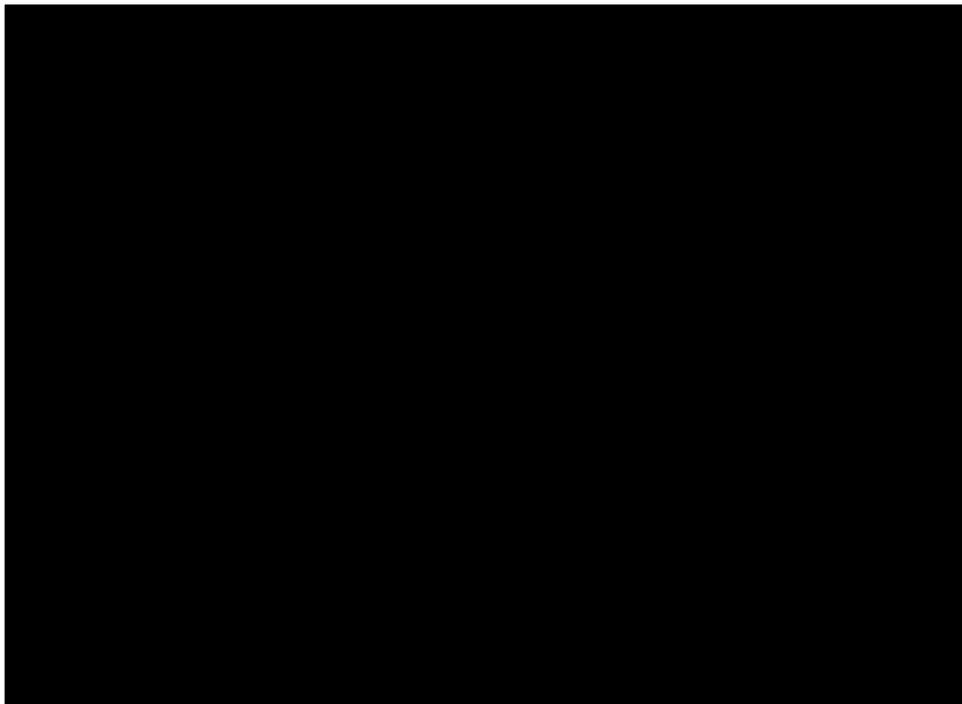
Le recensement de la viande de brousse au marché de Faranah pendant une période d'un an (Jan. - Déc.'95) a fourni les résultats du **annexe 1** et **fig. 1 & 2**. On y a retrouvé 19 différentes espèces parmi lesquelles 9 espèces ont représenté une proportion supérieure à 3 % du nombre total d'animaux. Nous y avons dénombré 3845 carcasses ce qui correspond à une biomasse prélevée totale de 155.594 kg. La viande des céphalophinés (*Cephalophus monticola*, *C. sylvicultor*, *C. rufilatus*), du *Tragelaphus scriptus* et du *Thryonomys swinderianus* est celle qu'on trouve la plus souvent sur le marché. 2757 carcasses (71.6 % du total des carcasses) de ces 5 espèces étaient enregistrées par notre équipe. L'animal le plus chassé est le *Cephalophus rufilatus*. Plus de 1000 (!) animaux de cette espèce ont été vendus au marché de Faranah.

Les cercopithecidés, à part le *Papio cynocephalus papio*, n'ont pas la fonction de source de protéines supplémentaire pour la population locale. Bien que l'*Erythrocebus patas* soit très répandu dans la région, sa quantité au marché de Faranah est négligeable.

La proportion en pour cent des animaux abattus par le trois village de Sansanko, de Mansira Moribaya et de Sérékoro ne montre pas de grande différence. Seulement, la chasse du *Phacochoerus aethiopicus* dans le village de Sansanko semble être plus forte. C'est le cas aussi bien pour le pourcentage que pour le nombre absolu. Le nombre de *Papio cynocephalus papio* abattu autour du village de Mansira Moribaya est plus de deux fois supérieur à celui des autres villages.

Il est évident que l'activité de la chasse à Sérékoro est moins forte et particulièrement marquée concernant la chasse au *Cephalophus monticola* et au *Phacochoerus aethiopicus*. Le nombre d'animaux abattus de ces deux espèces n'y atteint pas 60 % de la quantité à Sansanko et à Mansira Moribaya.

L'activité de la chasse montre une fluctuation durant l'année (**fig. 1 & 2**). La période où la chasse aux bovidés est la plus importante est celle des mois de Mars et d'Avril. Le prélèvement enregistré pour ces deux mois se chiffre à 62.497 kg de viande de brousse (environ 40 % du prélèvement enregistré pour l'année 1995). La population locale chasse également pendant la saison pluvieuse (soit du mois de Juin jusqu'au mois d'Octobre), mais l'activité de la chasse y devient basse (29.644 kg ce qui représente environ 19 % du prélèvement enregistré en 1995). La chasse au *Syncerus caffer* s'arrête complètement en saison des pluies. Par rapport au *Papio cynocephalus papio* on peut observer deux périodes de chasse forte: la saison humide entre les mois de Juin/Octobre et pendant la saison sèche (moins forte).



**fig. 1:** poids vifs des animaux sauvages sur le marché de Faranah de Janvier à Décembre 1995.

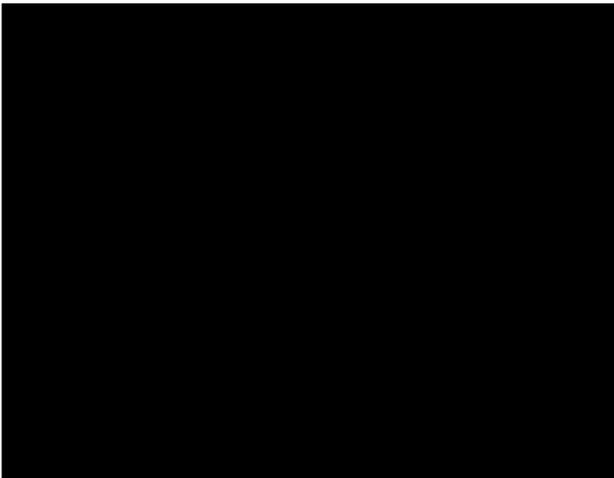
## 2 a *Syncerus caffer*



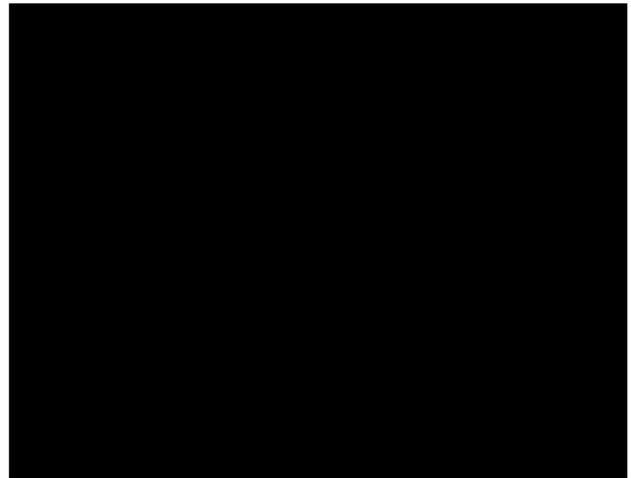
**b** *Cephalophus rufilatus*



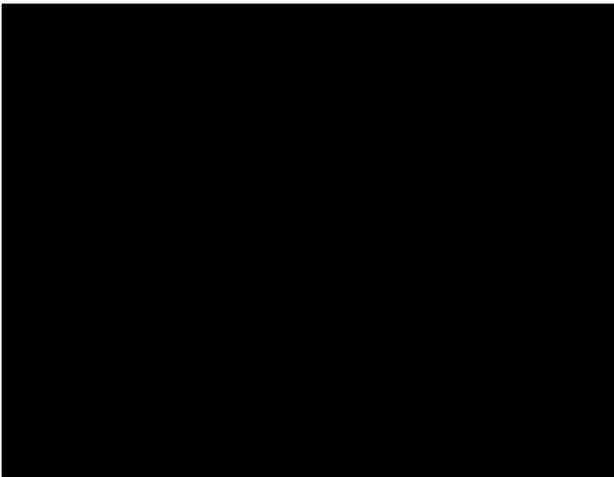
c *Cephalophus monticola*



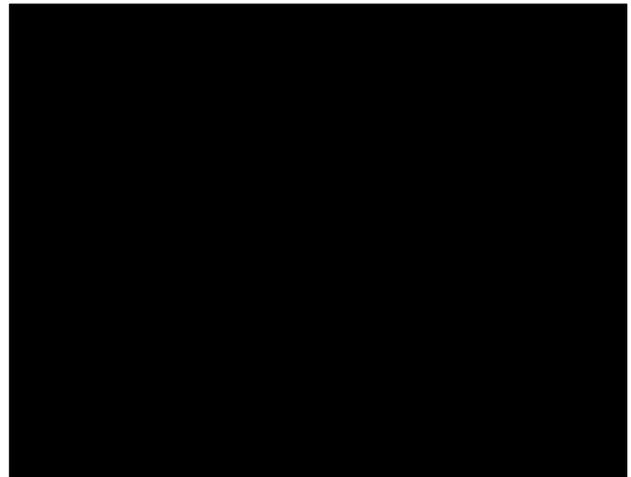
e *Tragelaphus scriptus*



d *Cephalophus sylvicultor*



f *Papio cynocephalus papio*



**fig. 2 a-f:** recensement de certains animaux au marché de Faranah qui viennent de Sansanko, Mansira Moribaya et Sérékoro de Janvier à Décembre 1995.

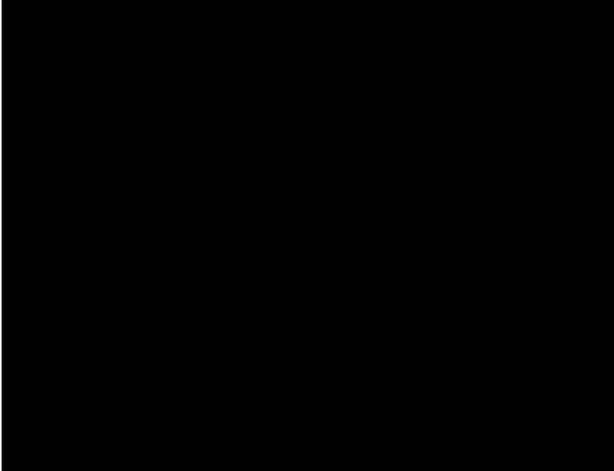
Pour évaluer s'il y a un changement d'activité de la chasse depuis le démarrage du projet, on a partagé les résultats du recensement sur le marché de Faranah entre deux périodes: de Septembre 1994 à Juin 1995 et de Septembre 1995 à Juin 1996. Les résultats sont visualisés à l'**annexe 4** et **fig. 3**. Il est évident que la viande de chasse en kg de biomasse a diminué considérablement de la saison 1994/95 de 135.226 kg à 81.340 kg à la saison 1995/96 ce qui représente une diminution de 39.9 %. La période la plus remarquable est de Février à Avril dans laquelle le prélèvement de la biomasse en 1995 était deux fois de celui de l'année 1996.

La chasse au *Syncerus caffer*, *Cephalophus rufilatus*, *Tragelaphus scriptus* et *Hystrix cristata* confirme cette diminution du prélèvement en général pour la dernière saison. Les mois les plus évidents sont pour le *Syncerus caffer* les mois de Février à Avril, pour le *C. rufilatus* le Décembre et l'Avril, pour le *T. scriptus* le Février et le Mars et pour le *H. cristata* le Janvier et le Février.

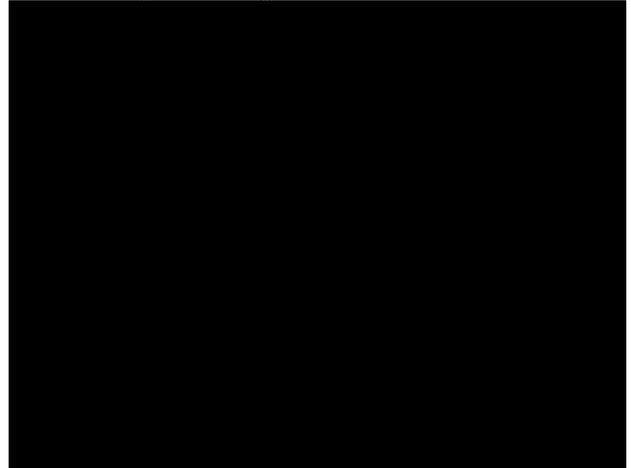
Néanmoins de Septembre à Novembre 1995, la récolte de la chasse en kg biomasse était supérieure par rapport à l'année précédente. Le prélèvement total pour ces mois en 1995 (12.772 kg) était 2.6 fois celui de 1994 (4906 kg). Aux mois de Décembre '95 et Janvier

'96 le *C. monticola* était plus chassé que dans les mêmes mois pour la saison 94/95. Le nombre abattu de Décembre '95 à Janvier '96 était de 65 contre 18 la saison avant. La chasse au *C. sylvicultor* était également plus élevée pendant la dernière saison de Septembre '95 à Janvier '96.

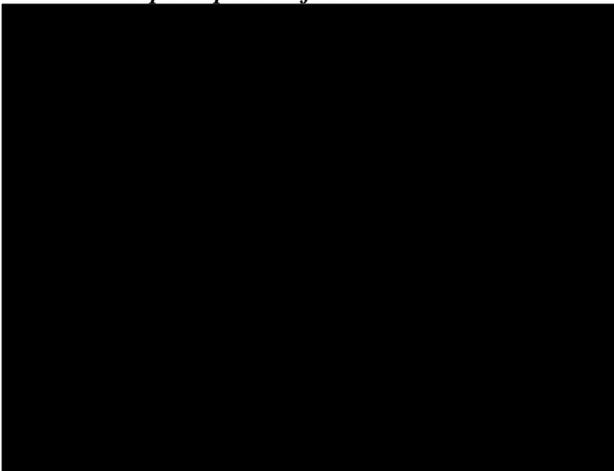
**3 a Biomasse**



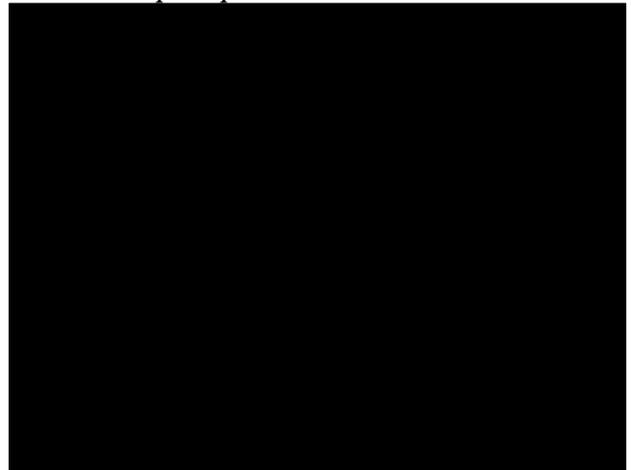
**b *Syncerus caffer***



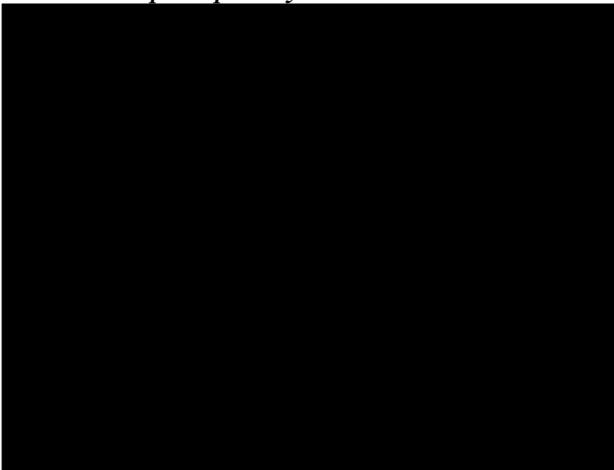
**c *Cephalophus rufilatus***



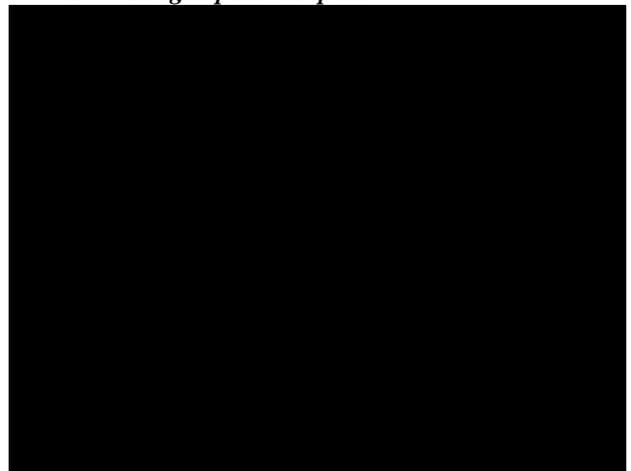
**d *Cephalophus monticola***



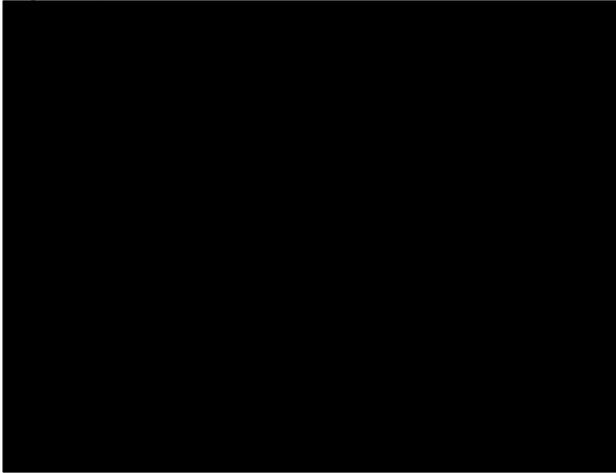
**e *Cephalophus sylvicultor***



**f *Tragelaphus scriptus***



g *Hystrix cristata*



**fig. 3 a -g:** recensement de la viande de brousse sur le marché de Faranah de Septembre à Juin aux années 1994/95 et 1995/96.

### 3.2 Recensement de la viande de brousse sur les marchés hebdomadaires

Le recensement à Faranah est comparé avec ce des marchés hebdomadaires (**annexe 5**). Les camions jouent la fonction de transport entre la brousse et la ville de Faranah. Cette comparaison fourne des informations à savoir: dans quelle mesure la quantité de la viande de brousse est transportée au marché principal de Faranah par rapport à la quantité restant dans la zone pour la consommation de la population rurale.

Le nombre d'animaux recensé à Faranah excède pour la plupart des espèces, le nombre sur les marchés hebdomadaires. Les différences sont loin d'être négligeables et il y a lieu de croire à d'autres moyens de transport entre la province et Faranah.

Le nombre du *Cephalophus monticola* montre cependant l'exception de ce modèle. En quatre mois d'étude (Mars - Juin 1996) le nombre abattu était plus élevé sur les marchés hebdomadaires qu'à Faranah c'est à dire que la différence reste dans la zone pour la consommation de la population rurale. La différence en nombre total (en pourcentage) pour le mois de Mars se chiffre à 37 animaux (79%), pour Avril à 107 animaux (214%) et pour Mai à 54 animaux (86%). Le nombre recensé de *Cephalophus rufilatus*, de *Hystrix cristata* et de *P. cynocephalus papio* aux marchés hebdomadaires était aux mois d'Avril et de Mai supérieur au recensement au marché de Faranah. En nombre total 79 *C. rufilatus*, 12 *H. cristata* et 22 *P. cynocephalus papio* ont été vendus aux marchés hebdomadaires à la population rurale pendant ces deux mois.

Le *Phacochoerus aethiopicus* et le *Syncerus caffer* ne sont pas beaucoup représentés aux marchés hebdomadaires dans la zone du parc national. Simplement deux *Phacochoerus aethiopicus* et quatre *Syncerus caffer* y avaient été dénombrés pendant les trois mois d'étude tandis que 25 *P. aethiopicus* et 19 *S. caffer* ont été enregistrés à Faranah.

### 3.3 Chasse commercialisée

La valorisation de la chasse est loin d'être négligeable. Le produit de la chasse est en partie auto-consommé mais le plus souvent vendu soit aux marchés villageois, soit aux commerçants itinérants pour aboutir sur les marchés citadins. Les prix/kg par espèce sont obtenus par notre enquête sur les marchés hebdomadaires et le marché principal de Faranah. Pour les marchés hebdomadaires nous donnons le prix moyen. Le revenu de la viande de brousse pour les villages du parc et pour le marché de Faranah pendant l'année 1995 est exposé à l'**annexe 6**. Pour obtenir le prix par kg de viande il faut calculer le poids de carcasse par espèce.

La viande de brousse sur le marché de Faranah coûte plus chère qu'à la province. Le prix moyen par kg de viande de brousse sur les marchés hebdomadaires est estimé à 542 FG tandis que le prix à Faranah est estimé à 822 FG/kg ce qui signifie une augmentation d'environ 51%. A supposé que toute la viande de brousse recensée au marché de Faranah vienne de la zone du parc national, le revenu des chasseurs se chiffre à 44.474.500 FG pour l'année 1995. Le profit net des transporteurs et commerçants s'élève à 22.920.000 FG.

Une différence des prix par rapport à l'espèce est à observer. La viande la plus chère est le *Hystrix cristata* (1300 FG/kg aux marchés hebdomadaires; 1800 FG/kg à Faranah) et le *Cephalophus sylvicultor* (1067 FG/kg aux marchés hebdomadaires; 1667 FG/kg à Faranah). A part le *C. sylvicultor*, les antilopes ont un prix/kg entre 400 FG pour le *Tragelaphus scriptus*, 500 FG pour le *Kobus ellipsiprymnus*, 469 FG pour le *K. kob*, 750 FG pour le *Cephalophus rufilatus*, 875 FG pour le *C. monticola* et 756 FG pour l'*Alcelaphus buselaphus* aux marchés dans la province. Les prix à Faranah pour eux sont supérieurs de 50 à 60%.

Les singes n'ont pas de grande valeur économique. La viande de *Papio cynocephalus papio* et de *Pan troglodytes* ne coûte que de 208 FG/kg aux marchés hebdomadaires. Le *Syncerus caffer* s'inscrit parmi cette catégorie parce que le prix par kg dans la province est estimé à plus de 347 FG. Un kg de viande de *S. caffer* à Faranah est obtenu pour 417 FG.

La viande de *Phacochoerus aethiopicus* et de *Pan troglodytes* peut doubler sa valeur après le transport au marché de Faranah. Un kg de viande de *P. aethiopicus* (*P. troglodytes*) y coûte 1481 FG (417 FG).

### 3.4 Enquête sur la chasse à Foya

L'enregistrement des animaux abattus à Foya pendant la période de six mois (Déc. '95 - Mai '96) a fourni les résultats suivants: 10 différentes espèces ont été enregistrées parmi lesquelles 5 espèces (*C. monticola*, *C. rufilatus*, *C. sylvicultor*, *T. scriptus*, *H. cristata*) ont représenté une proportion supérieure de 92 % du nombre total d'animaux abattus (**annexe 7**). Nous avons dénombré 78 animaux abattus ce qui correspond à la biomasse prélevée total de 991 kg.

De Décembre à Mai la population de Foya a prélevé 288 kg de poids vifs de *C. monticola* ce qui représente 165 kg de viande consommée (voir **tab. 2**). Le *C. monticola* est donc l'espèce la plus consommée. La consommation totale de la viande de brousse durant la saison sèche (Décembre - Mai) se chiffre à environ 500 kg. Le nombre d'habitants du village de Foya est recensé à 60 personnes. La consommation de la viande

de brousse par personne s'éleve donc à 8.3 kg pour une période de six mois (1.38 kg/personne/mois).

Due aux recrutements des chasseurs du village par le projet pour executer les travaux d'ouverture des pistes la chasse a été basse entre Février et Mars. Par contre, la période de la chasse la plus importante est celle du mois d'Avril (**annexe 7**). Le prélèvement y enregistré se chiffre à 343 kg de viande de brousse soit 35 % de la biomasse total prélevée durant les 6 mois.

Les gros herbivores (*Syncerus caffer*, *Alcelaphus buselaphus*, etc.) n'ont pas de fonction de fournir une importante source de protéine pour les villageois. Aucun gros herbivores n'a été amené au village pendant l'étude.

**tab. 2:** consommation de la viande de brousse au village de Foya de Décembre '95 à Mai 1996.

Espèce	viande en kg
<i>Cephalophus monticola</i>	165
<i>Cephalophus rufilatus</i>	66
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	60
<i>Tragelaphus scriptus</i>	60
<i>Hystrix cristata</i>	80
<i>Papio cynocephalus papio</i>	24
autres	45
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>

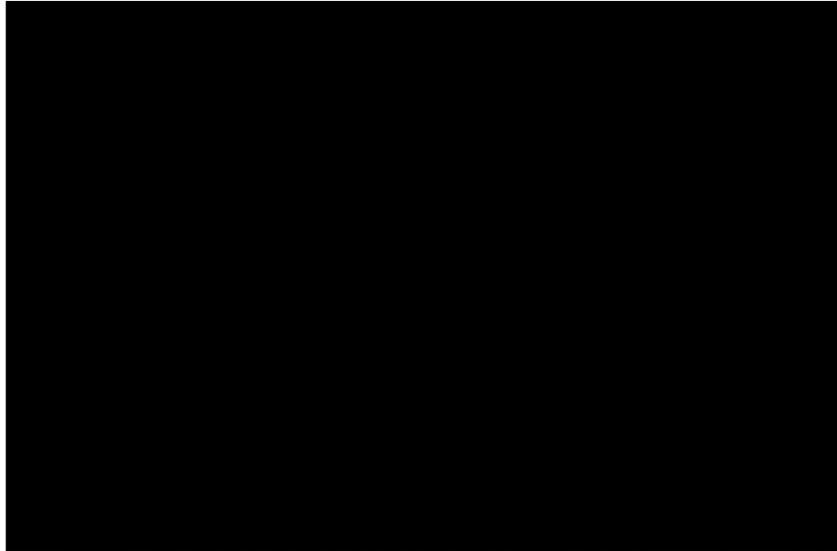
Seulement pour le *Cephalophus monticola* et le *C. rufilatus* les données en fonction de l'activité de la chasse par rapport à la distance du village sont suffisantes. La saison sèche est partagée entre deux périodes: soit le début de la saison sèche de Décembre à Février, soit la pleine saison sèche de Mars à Mai. Il est évident que la chasse au début de la saison sèche n'effectue que dans un rayon de moins de 6 km du village (**fig. 4**). Vers la fin de la saison sèche les chasseurs s'éloignent aussi à plus de 6 km du village pour executer leur activité.



Fig. 11 pourcentage des animaux abattus en fonction de distance du village

La plupart de *C. monticola* est abattu dans une bande entre 2 et 6 km du village en toute saison sèche. C'est aussi évident pour le *C. rufilatus* au début de la saison sèche. Entre Décembre et Février le *Cephalophus monticola* est chassé près du village (environ 22 % des animaux abattus), le *C. rufilatus* par contre ne s'y trouve pas. Dans la période entre Mars et Mai le *C. rufilatus* s'approche au village de moins de 2 km où il est chassé en grande quantité (environ 30 %).

Durant toute la période nous avons recensé des femelles en gestation (**fig. 5**). Malheureusement seulement les données sur le *C. monticola* permettent possible une analyse détaillée. Au mois de Février, 50 % de gestation a été observée sur le total des femelles recensées. Au mois de Mars aucune gestation n'a été enregistrée.



**fig 5:** etat reproductif (%) des femelles abattues de *C. monticola* a Foya.

### 3.5 Prélèvement soutenable

L'**annexe 2 & 3** montrent les résultats d'analyse du prélèvement soutenable. *Syncerus caffer* et *Cephalophus rufilatus* paraissent être les espèces les plus exploitées dans la zone du Parc National du Haut Niger. Le prélèvement observé de ces deux espèces excède le prélèvement maximum soutenable sur la base de densité des parcs nationaux comparables. Sur la densité du Parc National du Niokolo Koba le prélèvement observé du *Cephalophus rufilatus* dépasse le prélèvement soutenable de 9 % ce qui correspond à environ 90 animaux.

Sur la densité du Parc National de la Comoé le prélèvement observé du *Cephalophus rufilatus* dépasse le prélèvement soutenable de 150 % (!). Ce pourcentage représente un nombre total de 626 animaux. Sur la même base (Parc National de la Comoé) le prélèvement observé du *Syncerus caffer* est au-dessus du prélèvement soutenable. Le prélèvement observé se chiffre à 0.08 animaux par km<sup>2</sup> ce qui dépasse le prélèvement soutenable de 167 % (!). De la même façon la chasse au *Kobus ellipsiprymnus* et au *Cephalophus sylvicultor* excède le prélèvement soutenable sur la base de densité d'un parc national: soit le Niokolo Koba ou le Comoé.

## 4. Discussion

### 4.1 Activité et commercialisation de la chasse

Il n'y a pas beaucoup d'études détaillées sur l'impact de la chasse sur les populations de gibier en Afrique de l'Ouest (FA et al. 1995). Le modèle de ROBINSON & REDFORD (1991) peut servir comme base d'information concernant le rapport entre le prélèvement de la chasse et la population de gibier. Malgré l'incertitude des données en fonction de

l'imprécision des estimations, ce modèle peut fournir de bons résultats en correspondance avec d'autres études de prélèvement. Néanmoins il faut prendre en considération que ce modèle, comme tout modèle, ne décrit qu'une approche d'un système naturel.

Différents ouvrages estiment la densité dans les Parcs Nationaux du Niokolo-Koba et de la Comoé (DE BIE 1991). Les résultats obtenus ne sont pas toujours concordant ce qui rend l'évaluation plus difficile.

Généralement, les espèces montrent une préférence en ce qui concerne l'occupation des différents habitats. C'est spécialement le cas pendant la saison sèche. SINCLAIR (1983) faisait observer que les espèces suivent la catena du paysage. A la fin de la saison sèche, le gibier se concentre souvent à la fin de la catena notamment le long des fleuves et des rares points d'eau. Ainsi ces points naturels deviennent une concentration de biomasse ce qui facilite grandement la chasse. De la même façon la couverture de la végétation est brûlée par les feux de brousse. Ce qui rend donc la chasse plus facile en saison sèche et explique la chasse forte.

L'activité principale de la population locale est l'agriculture. L'étude montre une différence de l'activité de la chasse pendant l'année. Différentes raisons font atténuer la chasse en saison des pluies. Le travail dans les champs agricoles commence parallèlement à la pluie, ce qui limite grandement le temps libre de la population locale pour l'activité de la chasse. En considérant les différences du milieu naturel ambiant suivant les saisons, il faut considérer aussi la visibilité et le déplacement sur le terrain qui deviennent difficiles pendant la saison pluvieuse.

La chasse au *Papio cynocephalus papio* dévie du modèle général. Cela s'explique parce que les babouins viennent dans les champs agricoles en saison pluvieuse pour chercher la nourriture où ils sont chassés.

La viande au marché de Faranah vient de Sansanko, Mansira Moribaya et Sérékoro. Il serait possible que la chasse soit plus forte dans la région de Sansanko et Mansira Moribaya, parce que la quantité de gibier chassé dans ces villages est presque deux fois celle de Sérékoro. Une explication peut être la proximité du fleuve Niger à Sansanko et à Mansira Moribaya, ce qui favoriserait la fréquence relative de ces espèces.

A coté du camion chaque semaine, il faut qu'on pense aux autres moyens de transport de la viande de brousse. Les marchés principaux hebdomadaires se trouvent à distance faisable à vélo. Le village de Sansanko n'est pas loin de la route principale entre Dabola et Faranah ce qui rend plus facile le transport de la viande. La même chose pour le village de Sérékoro ce qui se trouve sur la piste Faranah - Kankan. Cette route est très fréquentée à partir du mois de Février jusqu'en début Mai quand le passage de la rivière Niandan est possible. En attendant une occasion de transport les chasseurs et leurs intermédiaires peuvent arriver à Faranah où ils réalisent un profit supérieur d'environ 50%.

La question de savoir dans quelle mesure les chasseurs s'éloignent du village est très importante si on veut évaluer le prélèvement de la faune sauvage dans les régions riveraines des villages et dans les régions assez distantes. Malheureusement, les données sur ce point fondamental ne sont pas encore suffisantes. Néanmoins le village de Foya représente un village dans lequel l'activité de la chasse est très élevée et peut donc servir comme prototype d'un village dans la zone cynégétique.

La distance entre le village et la région de chasse n'a qu'une fonction limitée au début de la saison sèche quand les animaux sont encore largement distribués. Au moins la chasse au *C. monticola* et au *C. rufilatus* y a lieu dans un rayon de moins de 6 km. Certaines espèces comme le *Kobus kob* ou l'*Alcelaphus buselaphus* ne s'approchent jamais des

villages et il faut faire plusieurs kilomètres pour voir les premières traces. Elles sont des espèces qui se tiennent toujours éloignées des zones cultivées. Quand la saison sèche est avancée les chasseurs sortent souvent du terroir villageois. Ils peuvent s'éloigner plusieurs km du village, restant plusieurs jours en brousse. Le butin de la chasse est dépiécé et peut être fumé sur place. Le transport aux marchés se fait plus tard.

Le poids de l'espèce influence apparemment le choix du butin des chasseurs. 98 % d'animaux dénombrés au marché de Faranah ont un poids minimum de 5 kg. La chasse aux petits animaux n'est pas lucrative. La cartouche de fusil coûte environ 500 FG et la viande d'un lièvre rapporte entre 1000 - 1500 FG. Par contre la viande d'un buffle de 250 kg a la valeur de 70.000 - 80.000 FG.

FA et al. (1995) ont fait la constatation que la population locale en Guinée Equatoriale ne chasse pas de gros herbivores à partir d'un poids de 200 kg. Dans la zone du Parc National du Haut Niger cela n'est pas à observer. Donc il n'existe pas de protection naturelle des gros herbivores de la part des chasseurs, ce qui rend la conservation de certaines grosses espèces plus difficile.

Le produit moyen annuel de la chasse y est valorisé à 542 FG/kg. Le revenu total se chiffre à 44.474.500 FG estimé pour la zone du prélèvement de la chasse de 1500 km<sup>2</sup> dans laquelle 37 villages se trouvent. En estimant le revenu moyen annuel de la chasse par village nous avons obtenu le chiffre de 1.200.000 FG. La chasse n'indique pas seulement une grande importance socio-culturelle mais encore une grande valeur économique pour la zone.

En comparaison avec l'ethnie de chasseurs de Kongs qui habitent au Nord de la Côte d'Ivoire portant un revenu moyen annuel de la chasse ne fait plus de 800.000 FG par village (FAO 1994), l'importance de la chasse dans la zone du Parc National du Haut Niger est encore plus évident.

Malgré l'existence de bonnes conditions pour faire l'élevage d'animaux domestiqués, notre étude a démontré que la faune sauvage contribue presque la seule source de l'alimentation protéinique pour la population rurale. Pour la saison sèche de Décembre à Mai nous avons estimé l'autoconsommation de 8.3 kg de viande de brousse par tête. En saison des pluies, l'activité de chasse devient basse et par cela la consommation de la viande de brousse aussi. La quantité de 11.3 kg/viande de brousse/personne/an en milieu rural (FAO 1994) est donc aussi valable pour cette région.

Certaines espèces animales ont la fonction fondamentale pour l'alimentation de la population rurale. Selon l'**annexe 5** il est évident que le *C. monticola* et le *C. rufilatus* (*H. cristata* et *P. cynocephalus papio* de façon moins essentielle) y jouent le rôle le plus important. Cela peut s'expliquer parce que le prix unitaire à la province pour ces deux céphalophes se chiffre de 3.500 à 4.500 FG lequel est encore mobilisé par la clientèle rurale. Ni au village de Foya ni aux marchés hebdomadaires les gros ongulés (*S. caffer*, *A. buselaphus*) ont été enregistrés en quantité remarquable. Cela amène à la conclusion que ces espèces sont aujourd'hui plutôt destinées à la clientèle municipale.

Le prix moyen de la viande de chasse à Faranah est 1.5 fois de celui des marchés hebdomadaires. Les gargotes de la ville servent de la viande de brousse et les nombreux fonctionnaires (Faranah chef lieu d'une préfecture et siège d'un gouvernorat) veillent avoir en permanence une grande clientèle. La ville se trouve sur un axe routier important la reliant à la capitale et à la Guinée Forestière aussi.

Le prix/kg de la viande de brousse varie beaucoup par rapport aux différentes espèces. Cela peut s'expliquer parce que certaines espèces comme le *Hystrix cristata* ou le

*Cephalophus sylvicultor* sont plus difficiles à chasser parce qu'elles vivent plus discrètement et sont crépusculaires ou nocturnes. De la même façon la viande de ces espèces est très demandée par la population ce qui pousse le prix au supérieur. Le *Kobus kob* et l'*Orycteropus afer* ne sont pas beaucoup chassés mais leur rareté n'a pas de fonction d'augmentation du prix. Le *Phacochoerus aethiopicus* n'est pas consommé par la population rurale de la zone (islam!) mais il y a un commerce assez fort vers la Guinée Forestière ce qui se reflète dans le prix élevé sur le marché de Faranah.

## 4.2 Exploitation des ressources animales

La chasse dans la zone est souvent effectuée pendant la nuit. Pour cela, les chasseurs ont peu de possibilité de faire la distinction entre un animal mâle, femelle ou jeune. Cette méthode de chasse empêche la sélection des animaux qui ne sont plus reproductifs. De la même façon il est impossible de distinguer une femelle en gestation. En ce sens, la chasse influence directement, non seulement la densité de la population, mais encore la natalité. Le **tab. 3** montre les périodes de mise-bas de certaines espèces qui se trouvent dans la zone.

**tab. 3:** périodes de mise-bas de certains ongulés se trouvant au parc.

Espèce	période de mise-bas
<i>Cephalophus rufilatus</i>	connue pendant toute l'année
<i>Cephalophus monticola</i>	connue pendant toute l'année
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	connue pendant toute l'année
<i>Tragelaphus scriptus</i>	pendant la saison sèche
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	pendant la saison sèche
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	de Février à Mars

Un effet grave sur la population de *Tragelaphus scriptus* est la chasse plus forte pendant la saison sèche. La période de mise-bas de cet ongulé est le plus souvent associée à la saison sèche (HALTENORTH & DILLER 1980). Le même effet est à présumer en ce qui concerne la reproduction du *Kobus ellipsiprymnus* et de *Alcelaphus buselaphus*.

Il faut ajouter que la période de mise-bas des céphalophinés peut être limitée en certaines saisons de l'année. En Afrique de l'Est, le *Cephalophus monticola* montre un modèle de mise-bas pendant la saison sèche. Les données de Foya sur le *C. monticola* nous ont montré que la période de mise-bas est associée à la saison sèche ou l'activité de la chasse est élevée.

Les bovidés sont les espèces les plus menacées parce que la pression de la chasse est assez forte et leur taux d'accroissement atteint rarement une valeur supérieure à 0.5 (en comparaison: *Phacochoerus aethiopicus* 1.94, *Hystrix cristata* 1.02, *Thryonomys swinderianus* 2.2). Chez les céphalophinés la natalité (nombre des juvéniles par an) est entre 0.69 et 0.75. La natalité chez le *Syncerus caffer* est 0.5, chez le *Tragelaphus scriptus* et chez l'*Alcelaphus buselaphus* elle est de 1 (**tab. 1**).

Après l'analyse du prélèvement soutenable cette étude souligne la surexploitation du *Syncerus caffer* et du *Cephalophus rufilatus* dans la zone. Une surexploitation ou au moins

la menace d'une surexploitation pour le *Cephalophus sylvicultor* et le *Kobus ellipsiprymnus* est à présumer.

La réduction de la chasse aux années 1995/96 est difficile à expliquer de façon équivoque. Deux explications s'offrent qui sont les suivantes:

- la présence du projet a déjà porté ses premiers fruits. Principalement les chasseurs étrangers ne viennent plus en grand nombre dans la zone au moment le plus favorable qui est la saison sèche avancée. Cela peut correspondre avec la diminution de la récolte de biomasse animale de Février à Avril 1996,
- certainement la relation entre la densité de la population des gros herbivores et le prélèvement de la chasse suit un processus dynamique. Les animaux sauvages peuvent réagir à la chasse de différentes façons. Aussi bien par l'augmentation de la natalité que la retraite dans les zones plus enclavées ont été relevées par différents auteurs (DE BIE 1991; ROBINSON & REDFORD 1991). Si la densité de la population devient basse, la pression de la chasse sur les herbivores diminue également. La diminution du nombre abattu de *S. caffer* et de *C. rufilatus* est le résultat d'une surexploitation des années antérieures. Mais il faut considérer que les habitudes des chasseurs ne suivent pas la diminution de la densité des animaux en même temps. Il est plutôt à observer un certain retardement. Ce retardement peut menacer la population des gros herbivores dans le sens d'une surexploitation.

## 5. Bibliographie

- Agriconsulting - Agroprogress Int., 1993. Projet de gestion des ressources naturelles des forêts classées de la Mafou et de l'Amana. Projet Faranah 1 et Kouroussa 1.
- Agriconsulting , 1995. Programma di ricerca scientifica sulle risorse naturali in appoggio alla istituzione e gestione dei Parchi Nazionali dell'Alto Niger e di Badiar/Niokolo-Koba. Roma, Italia.
- Adeola, M.O. & Decker, E., 1987. Utilisation de la faune sauvage en milieu rural au Nigeria. *Nature et Faune* 3: 15-21.
- Ajayi, S.S., 1971. Wildlife as a source of protein in Nigeria. *Nigerian Field* 36: 115-127.
- Ajayi, S.S., 1983. Domestication of mammals in Africa. *Nigerian Field* 47: 145-156.
- Cole, L.C., 1954. The population consequences of the life history phenomena. *Quarterly review of biology* 29: 103-137.
- Colyn, M., Dudu, A., Mankoto, M. & Mbaelele, M.A., 1987. Exploitation du petit et moyen gibier des forêts ombrophiles du Zaïre. *Nature et Faune* 3: 22-39.
- De Bie, S., 1991. Wildlife resources of the West African Savanna. Agricultural University Wageningen, the Netherlands.
- Fa, J.E., Juste, J., Del Val, J.P. & Castroviejo, J., 1995. Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea. *Conservation Biology* 9(5): 1107-1115.
- FAO, 1994. Côte d'Ivoire - Gestion participative des ressources naturelles et de la faune (GEPRENAF), Rapport de préparation. 4 Volumes.
- Fitzgibbon, C., Mogaka, H. & Fanshawe, J.H., 1995. Subsistence hunting in Arabuko-Sokoke forest, Kenya, and its effects on mammal populations. *Conservation Biology* 9(5): 1116-1126.
- Gevaerts, H., 1992. Births seasons of *Cercopithecus*, *Cercocebus* and *Colobus* in Zaïre. *Folia Primatologia* 59: 105-113.
- Haltenorth, T. & Diller, H., 1980. A field guide of the mammals of Africa. Collins, London, UK.
- Kalivesse, A., 1991. L'approvisionnement des marchés de Bangui en viande de chasse. *Nature et Faune* 17: 14-20.
- Mühlenberg, M. & Steinbauer, B., 1978. Parc National de la Comoé - Guide touristique.
- Robinson, J.G. & Redford, K.H., 1994. Measuring the sustainability of hunting in tropical forests. *Oryx* 28(4): 249-256.
- Sinclair, A.R.E., 1983. The adaptations of African ungulates and their effects on community function. In: Bourlière, F., (ed) Tropical savannas. Ecosystems of the world 13. Elsevier Scient. Publ. Comp., Amsterdam/the Netherlands.

## 6. Annexe

**annexe 1:** nombre et poids vifs des animaux sauvages sur le marché de Faranah de Janvier à Décembre 1995.

Espèce	TOTAL												
	Sansanko			Mansira Moribaya			Sérékoro			les trois marchés			
	nombre	%	Kg	nombre	%	Kg	nombre	%	Kg	nombre	%	Kg	%
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	163	11,5	10595	39	2,5	2535	19	2,2	1235	221	5,7	14 365	9,2
<i>Syncerus caffer</i>	40	2,8	15200	56	3,5	21280	30	3,5	11400	126	3,3	47 880	30,8
<i>Cephalophus rufilatus</i>	359	25,4	3590	457	29,0	4570	227	26,6	2270	1 043	27,1	10 430	6,7
<i>Cephalophus monticola</i>	116	8,2	812	147	9,3	1029	68	8,0	476	331	8,6	2 317	1,5
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	71	5,0	4260	103	6,5	6180	45	5,3	2700	219	5,7	13 140	8,4
<i>Tragelaphus scriptus</i>	240	17,0	14400	258	16,3	15480	159	18,6	9540	657	17,1	39 420	25,3
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	12	0,8	2040	21	1,3	3570	7	0,8	1190	40	1,0	6 800	4,4
<i>Kobus kob</i>	4	0,3	260	3	0,2	195	2	0,2	130	9	0,2	585	0,4
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	9	0,6	1305	13	0,8	1885	8	0,9	1160	30	0,8	4 350	2,8
<i>Orycteropus afer</i>	2	0,1	130	2	0,1	130	2	0,2	130	6	0,2	390	0,3
<i>Manis gigantea</i>	2	0,1	64	3	0,2	96	0	0,0	0	5	0,1	160	0,1
<i>Thryonomys swinderianus</i>	181	12,8	1267	195	12,4	1365	126	14,8	882	502	13,1	3 514	2,3
<i>Hystix cristata</i>	135	9,6	2835	99	6,3	2079	86	10,1	1806	320	8,3	6 720	4,3
<i>Lepus whytei</i>	18	1,3	36	29	1,8	58	10	1,2	20	57	1,5	114	0,1
<i>Ichneumia albicauda</i>	0	0,0	0	1	0,1	3	0	0,0	0	1	0,0	3	0,0
<i>Mungos mungo</i>	1	0,1	1	4	0,3	4	0	0,0	0	5	0,1	5	0,0
<i>Papio cynocephalus papio</i>	57	4,0	1140	141	8,9	2820	61	7,1	1220	259	6,7	5 180	3,3
<i>Erythrocebus patas</i>	1	0,1	7	6	0,4	42	4	0,5	28	11	0,3	77	0,0
<i>Pan troglodytes</i>	2	0,1	96	1	0,1	48	0	0,0	0	3	0,1	144	0,1
poids vifs et nombre total	1 413		58 038	1 578		63 369	854		34 187	3 845	100,0	155 594	100,0

**annexe 2:** prélèvement maximum soutenable basé sur les données de recensement de la viande de brousse au marché de Faranah de Janvier à Décembre 1995 et sur les données de la densité au parc National du Niokolo-Koba/Sénégal (estimation du rapport de l'AGRICONSULTING 1995; <sup>1</sup> HALTENORTH & DILLER 1980).

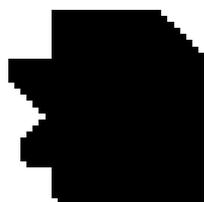
Espèce	âge de la dernière reproduction possible	densité (n°/km <sup>2</sup> )	reproduction annuelle (n°/km <sup>2</sup> )	prélèvement observé (nombre)*	prélèvement observé (n°/km <sup>2</sup> )*	prélèvement maximum soutenable (n°/km <sup>2</sup> )
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	> 10	2	11.91	221	0.15	2.38
<i>Syncerus caffer</i>	> 10	1.4	0.42	126	<b>0.08</b>	<b>0.08</b>
<i>Cephalophus rufilatus</i>	> 10	4.9	3.18	1043	<b>0.7</b>	<b>0.64</b>
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	> 10	0.2	0.14	219	<b>0.15</b>	<b>0.03</b>
<i>Tragelaphus scriptus</i>	> 10	6.1	4.26	657	0.44	0.85
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	> 10	0.4	0.2	40	0.03	0.04
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	> 10	0.6	0.31	30	0.02	0.06
<i>Thryonomys swinderianus</i>	< 5	<sup>1</sup> 50	401.15	502	0.33	240.69
<i>Hystrix cristata</i>	> 10	15	26.59	320	0.21	5.32
<i>Papio cynocephalus papio</i>	> 10	23.3	3.23	259	0.17	0.65

\*calculé sur la surface de 1500 km<sup>2</sup>

**annexe 3:** prélèvement maximum soutenable basé sur les données de recensement de la viande de brousse au marché de Faranah de Janvier à Décembre 1995 et sur les données de la densité au parc National de la Comoé/Côte d'Ivoire (estimation de MÜHLENBERG & STEINBAUER 1978).

Espèce	âge de la dernière reproduction possible	densité (n°/km <sup>2</sup> )	reproduction annuelle (n°/km <sup>2</sup> )	prélèvement observé (nombre)*	prélèvement observé (n°/km <sup>2</sup> )*	prélèvement maximum soutenable (n°/km <sup>2</sup> )
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	> 10	0.43	2.56	221	0.15	0.51
<i>Syncerus caffer</i>	> 10	0.43	0.13	126	<b>0.08</b>	<b>0.03</b>
<i>Cephalophus rufilatus</i>	> 10	2.14	1.39	1043	<b>0.7</b>	<b>0.28</b>
<i>Cephalophus monticola</i>	5-10	2.14	1.39	331	0.22	0.56
<i>Tragelaphus scriptus</i>	> 10	0.87	0.61	657	0.44	0.12
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	> 10	0.1	0.05	40	<b>0.03</b>	<b>0.01</b>
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	> 10	1.13	0.59	30	0.02	0.12
<i>Papio cynocephalus papio</i>	> 10	7	0.97	259	0.17	0.19

\*calculé sur la surface de 1500 km<sup>2</sup>



chasse96.xls

La chasse.

Selon les études sociologiques et socio-économiques de base la population de la zone tampon vit essentiellement de l'agriculture. La chasse représente la deuxième activité dans l'ordre d'importance. Surtout pratiquée à l'approche du noyau central elle est le facteur déterminant pour une réussite du Parc. La particularité dans la région du Parc est l'homogénéité de la culture Malinké et la présence des structures traditionnelles. Bien qu'elle soient en déclin elles sont toujours fortes. Ainsi dans chaque village l'organisation traditionnelle, la confrérie des chasseurs "Donso-Ton", est présente. Le Parc essaie de la faire évoluer vers une structure de surveillance du milieu naturelle avec une participation concrète quant à la prise des décisions sur l'exploitation des ressources. Mais son premier devoir demeure la gestion de la chasse et l'organisation des chasseurs.

Pour arriver à une gestion véritable du gibier il faut réglementer la chasse, une pratique inédite. Traditionnellement la brousse n'appartient à personne et chacun a le droit de tenter sa chance à la chasse.

Avec une pression croissante sur les ressources naturelles ailleurs, les forêts reculées autour de la Mafou gagnaient un attrait particulier à cause de leurs richesses en gibier. Ainsi l'afflux des chasseurs étrangers à la zone tampon devenait gênant pour les autochtones sans qu'ils ne puissent se défendre.

Ensemble avec le Parc les chasseurs élaboraient des règlements visant surtout l'exclusion des étrangers et la surveillance des zones de chasse villageoises. La méthode d'approche se veut participative c-à-d de faire participer les villageois depuis l'analyse des problèmes jusqu'à l'application et l'évaluation des décisions. Ceci implique une certaine diversité des règlements et son changement au fur et à mesure que les expériences avancent. Pour empêcher une très grande divergence entre les règlements et pour les faire profiter des expériences, le Parc mettait en contact les chasseurs d'abord des villages voisins ensuite par groupes de villages. Il s'est avéré que les villages se définissent à travers d'une évolution historique de peuplement de la zone. Les liens ancestraux déterminent l'appartenance à un groupe de villages ayant un nom propre p.e. Brein-Balia, Oulada, Hamana et Sankaran. Une notabilité forte règne sur ces unités socio-culturelles. Son implication dans le processus est importante.

Pour maintenir le contact entre les différents partenaires du terrain le Parc dispose actuellement 7 animateurs et 1 animatrice. Ils organisent des rencontres et animent le dialogue en vue de faire évoluer les relations et pour faire mûrir la conscience

Les travaux futurs seront axés sur un règlement qualitatif de la chasse et une formalisation des responsabilités. L'établissement du plan d'aménagement servira de l'institutionnalisation des organes représentatives des intervenants dans la zone du PARC.

La faune sauvage au Parc National du Haut Niger a une fonction importante comme source de revenu pour la population locale. La chasse aux mammifères a excédé la fonction traditionnelle d'autoconsommation et est devenue un commerce. La biomasse prélevée et vendue amarché de

Faranah était de 155.594 kg pour l'année 1995. Cette biomasse se partage entre 19 mammifères parmi lesquels le céphalophe à flancs roux (*Cephalophus rufilatus*), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*) et l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) sont les espèces les plus chassées.

## REGLEMENTS DU DONSO-TON

- Etre honnête et véridique dans l'exercice du métier de chasseur.
- Respecter tous les prédécesseurs qui ont prêté serment avant soi au lieu de culte "DANKOUN".
- Le nouveau adhérent choisit son maître parmi les anciens assermentés qui lui fournit les secrets de la chasse.
- Tout assermenté est obligé d'aller à la poursuite d'un animal blessé, quelque soit son agressivité.
- En cas de non-retour d'un chasseur de la brousse, tous les chasseurs sont obligés de participer à sa recherche.
- Recommandation à tout chasseur de donner dans son gibier abattu :
  - \* Le cou au porteur de la brousse au village.
  - \* Le kassaba (une partie de la côte) aux dépeceurs.
  - \* Une des épaules aux autres chasseurs avec lesquels il est sorti.
  - \* De couper 7 morceaux de viande (grand gibier) qu'il distribue comme sacrifice (silassö).
  - \* De donner la peau et les côtes au maître.
  - \* De donner le dos de l'animal abattu à sa mère.

## STRUCTURE DE DONSO-TON

1°)- **Donso-koun** : Le Donso-ton est coiffé par un Donso-koun (chef chasseurs) choisi par l'ensemble des chasseurs en fonction de l'ancienneté de sa date de prestation de serment.

2°)- **Kalako-koun** : C'est le représentant des maîtres chasseurs, ou l' élu de la vieille génération des chasseurs auprès du Donso-koun.

3°)- **Kalako** : C'est l'ensemble des chasseurs de la vieille génération.

4°)- **Kalati** : C'est tout détenteur de fusil non assermenté et reconnu par le Donso-ton dans l'exercice de la chasse.

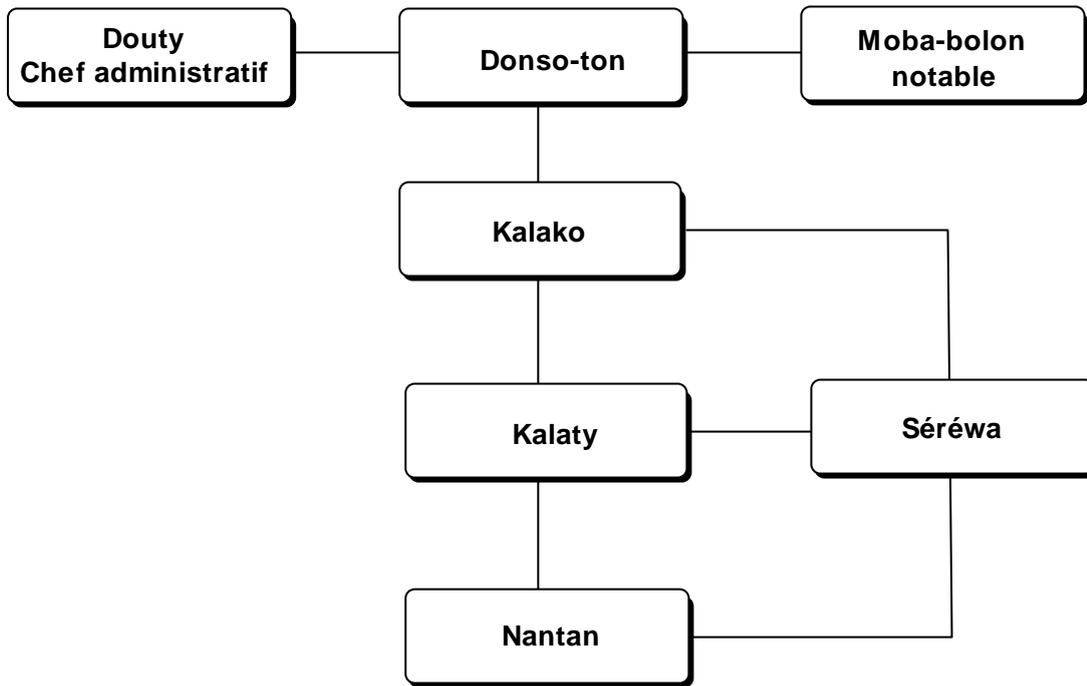
5°)- **Nantan** : C'est tout détenteur de fusil non assermenté, pratiquant la chasse sans être soumis aux règles de Donso-ton.

6°)- **Sèrèwa** : C'est le griot des chasseurs, gardien des règles séculaires de Manden Bori (ancêtre des chasseurs).

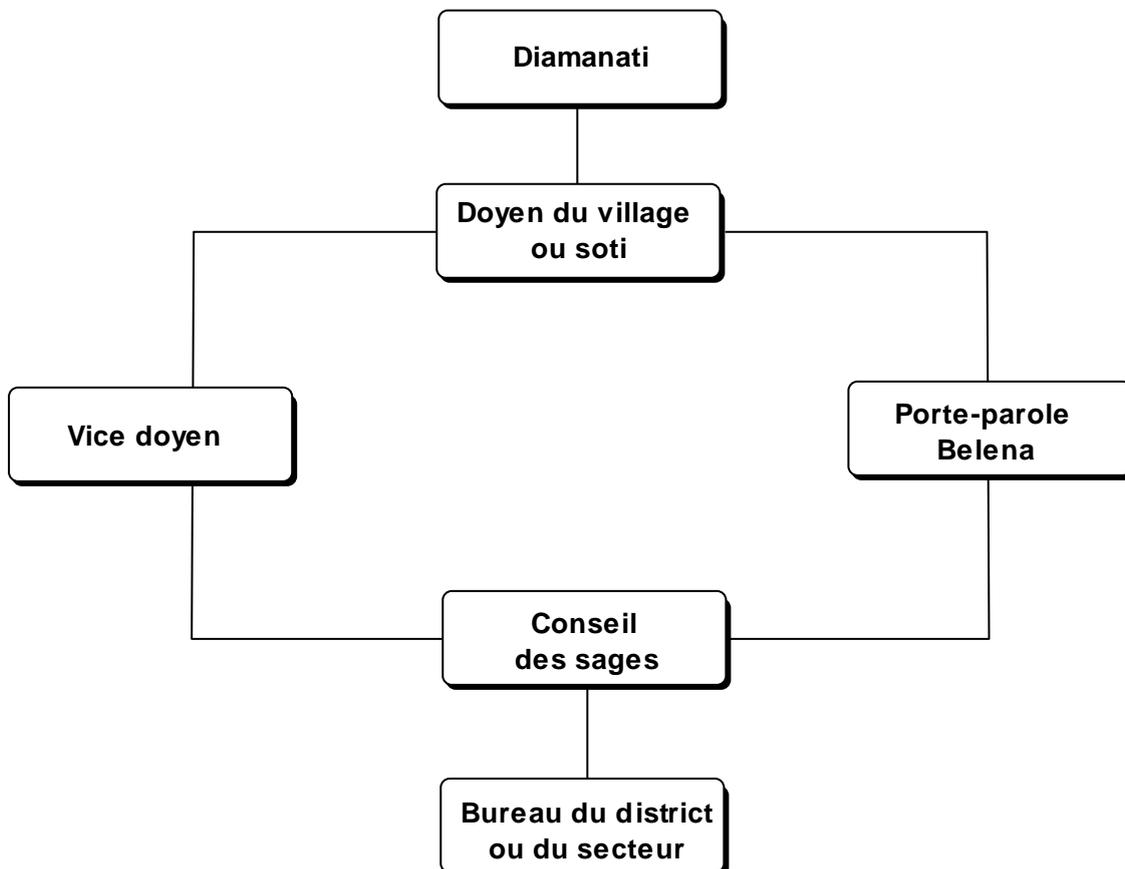
## Les autorités villageoises

- **Diamanti**  
C'est le plus âgé d'une localité, veille sur tous les villages, secteurs, et hameaux de son ressort.
- **Soti**  
Contrôle le village dans toutes ces activités et sous toutes les formes.
- **Vice doyen**  
Le grand griot de la contrée.
- **Bureau des sages**  
Composé des représentants des clans.
- **Bureau du district ou secteur**  
Structure administrative, représentant de la collectivité, et trait d'union entre l'administration et le village. Veille sur toutes les couches sociales.

### Schéma hiérarchique des relations du Donso-ton dans le village



### Structure hiérarchique de la notabilité



## Les Rôles

**Donso-ton** : Présidé par le donso-koun qui décide des sacrifices, sur l'organisation de la chasse et sur l'insertion des nouveaux chasseurs, en commun accord avec le Kalako-koun en générale son adjoint et conseiller, le Donso-koun. lui lègue une partie de son pouvoir en vue d'une meilleure organisation à toute fin.

**Sèrèwa** : Il fait l'éloge d'un chasseur qui accomplit un exploit, rappelle les serments édités par l'ancêtre animation des chasseurs (Manden Bori), et incite les nantans par animation à l'adhésion au Donso-ton.

Chargé des missions, des conflits internes et externes, il a droit d'intervenir à tous les niveaux de Donso-ton.

Selon ses compétences, le Sèrèwa peut être animateur de plusieurs villages par invitation de ces derniers. (photo)

**Kalako** : Il a pour rôle d'initier les Kalati à toutes les épreuves de chasse et, de renforcer l'autorité du Kalako-koun.

**Kalati** : Généralement composé de la jeune génération des chasseurs, il est chargé des travaux nécessitant assez d'efforts physiques.

**Nantan** : C'est l'ensemble des chasseurs n'ayant pas encore accepté d'être dans le cadre du Donso-ton et, qui exercent la chasse libérale au mépris de toute réglementation en vigueur.

**LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR SUR LA CHASSE  
DANS LA ZONE AMANA: (Diaragbèla, Saman, Kouroussa centre,  
Bankan, Farakouna, Kignédouba, Soköro, Kobalen).**

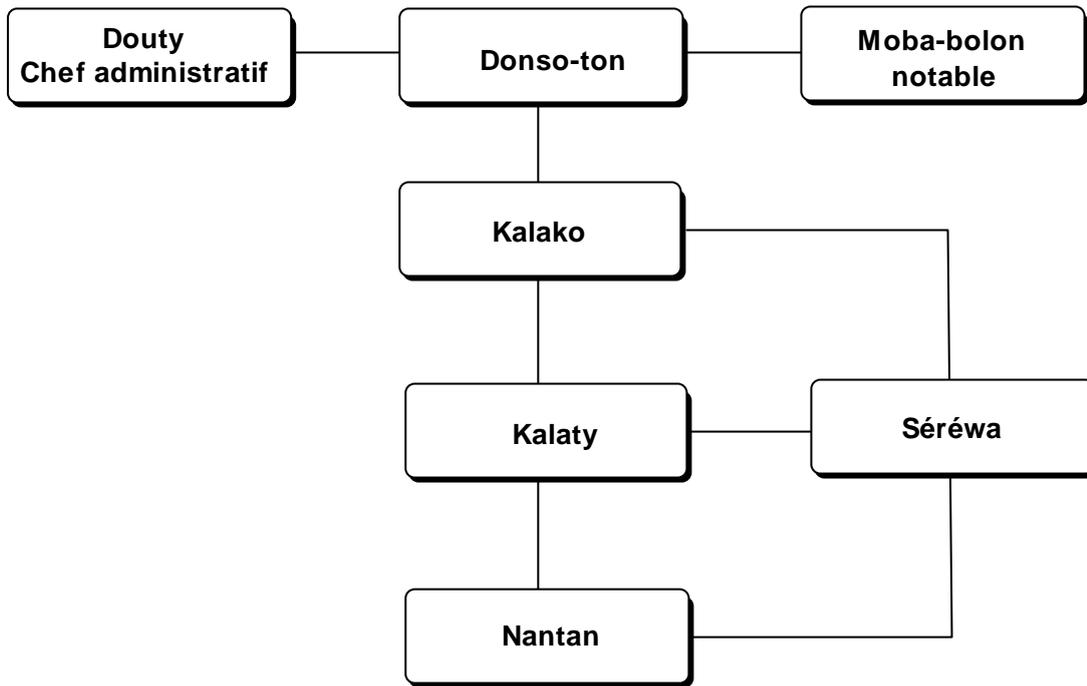
- La durée de séjour en brousse pour la chasse dans les villages citer plus haut est limité à 7 jours. Tout chasseur faisant faillite à ce règlement sera puni par :
  - La confiscation du fusil.
  - Une amende de 1.000 FG par jour dépassé.
  - Pendant le séjour, l'abattage du gibier ne doit pas dépasser cinq (5) par chasseur.
- Avant la sortie, une autorisation écrite est délivré à chaque chasseur par les élus des chasseurs. Les chasseurs autochtones ont droit à cette autorisation de chasse.
- Le gigot de chaque grand gibier abattu est prélevé et donné soit au bureau des chasseurs, du district ou aux notabilités du village.
- Il est formellement interdit de suivre les chasseurs afin de commercialiser ses produits sous peine de voir la viande confisquée et vendue au village au profit des chasseurs en place.
- Concernant la vente de la viande de brousse, l'obligation est faite à tous les chasseurs de ces localités de vendre leur viande de brousse à la population du village d'origine sous peine d'être sanctionner selon les règlements intérieurs à ce propos dans chaque village.

Par exemple : A Diaragbèla toute faillite à cette réglementation sera sanctionner par une amende de 5.000 FG et confiscation du fusil du chasseur pour un mois.

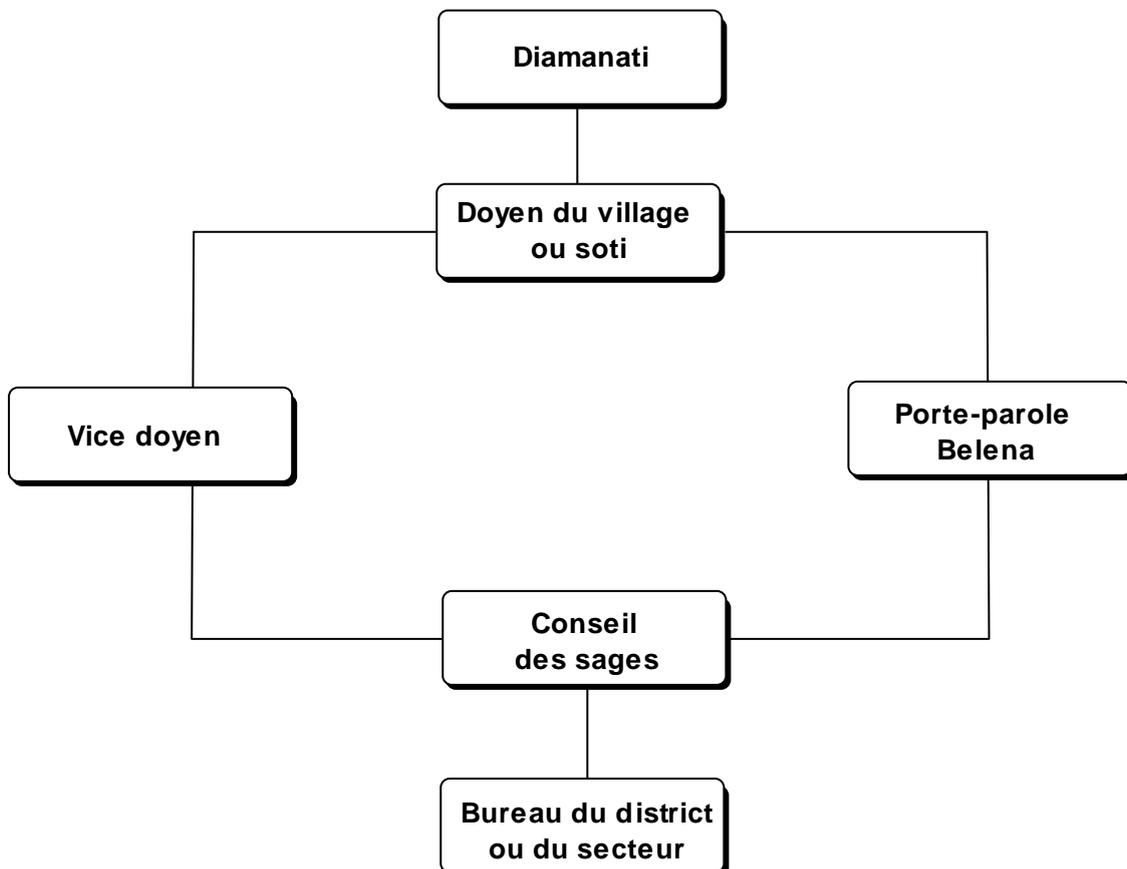
A Saman il y a confiscation du fusil, du chasseur pour un mois.

- Tout chasseurs étranger prit en infraction sera sanctionner par la confiscation de son fusil.
- Si toutefois il logeait chez un tuteur dans le village, celui-ci sera frappé d'une amende de 5.000 FG à 15.000 FG selon les villages.
- Pour chaque chasseur arrêté dans la zone intégralement protégée les chasseurs cèdent l'opportunité de sanction au Parc National.

### Schéma hiérarchique des relations du Donso-ton dans le village



### Structure hiérarchique de la notabilité



REPUBLIQUE de GUINEE  
MINISTERE de L'AGRICULTURE  
de l'ELEVAGE et de FORETS  
DEVELOPPEMENT  
DIRECTION des FORETS et de la FAUNE

COMMISSION des COMMUNAUTES  
EUROPEENNES  
FONDS EUROPEEN de  
N°6100.20.94.171

PROGRAMME REGIONAL d'AMENAGEMENT  
des HAUTS BASSINS VERSANTS du NIGER  
- HAUTE GUINEE -

*Projet PARC NATIONAL du HAUT NIGER*  
Avril 1996

**RAPPORT PRIMAIRE SUR LES OISEAUX DU PARC NATIONAL DU HAUT  
NIGER (GUINEE) / AFRIQUE DE L'OUEST**

par \*Falk Hüttmann

\* Université de New Brunswick, P.O.Box 44555, Fredericton, N.B., Canada

# LE RAPPORT PRIMAIRE SUR LES OISEAUX DU PARC NATIONAL DU HAUT NIGER

République de Guinée, West Africa  
avec

## UNE CONSIDERATION SPECIALE SUR LES ESPECES PALAEACTIQUES ET LES METHODES DE RECHERCHE

### Tableau des matières

#### Page

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2. MATERIEL ET METHODES</b> .....	<b>3</b>
2.1 OBSERVATION D'OISEAUX .....	3
2.2 CAPTURE D'OISEAUX .....	3
2.3 AUTRES INFORMATIONS .....	4
<b>3. RESULTATS</b> .....	<b>4</b>
3.1 OBSERVATION DES OISEAUX .....	4
3.2 ESPECES PALAEARCTIQUES .....	12
3.2 EXPERIENCES DES CAPTURES ET OBSERVATIONS .....	12
3.3 LA CAPTURE .....	14
3.4 L'ABONDANCE DES OISEAUX .....	14
<b>4. DISCUSSION</b> .....	<b>15</b>
<b>5. LITTERATURE</b> .....	<b>16</b>
<b>APPENDICE: RECOMMANDATION SUR UN FUTUR PROJET D'ORNITHOLOGIE; .....</b>	<b>17</b>

## **1. Introduction**

Le Parc National du Haut Niger à l'Ouest Afrique a des espèces d'oiseaux mais, leur vie n'est pas connue; leurs caractéristiques sont des espèces (palaeartique) qui ont été observés durant la présence de l'auteur. Cette zone semble être importante comme un lieu de repos pour les espèces palaeartique qui vient de l'Europe à travers le Sahara désert en passant par l'Afrique de l'Ouest.

La végétation du Parc National est souvent dense, alors des questions importantes se posent sur sa biologie faunistique telle que; la mortalité, la prédation, le mouvement locale, l'immigration saisonnière où son abondance de nourriture, le forage et la compétition ne sont pas connues.

Spécialement, il y a un impact d'activités agricoles dans la zone qui intéressent plusieurs espèces d'oiseaux.

Cependant, pour avoir une impression sur la vie des oiseaux dans ce par et pour encourager la recherche d'ornithologie, ce rapport pense à donner des idées sur les espèces d'oiseaux observés et capturés. En plus, certaines étapes nécessaires sur la recherche d'ornithologie dans le Parc National seront établis. A présent, ces premiers résultats nous guident à l'information de ceux qui prennent la décision.

## **2. Matériel et Méthodes**

### **2.1 Observation d'oiseaux**

L'observation d'oiseaux a été faite toute la journée surtout les matins et soirs. 8.56 binoculaire et 20-60 télescope ont été utilisés. L'observation a été faite dans les zones de Sidakoro et le centre de recherche « Somoria tout près du fleuve Niger. L'observation a été faite aussi sur la route Faranah-Sidakoro. Les autres observations faites sont marquées séparément.

Le Guide de Terrain:

« Les oiseaux de l'Afrique de l'Ouest » par W. Serle, G.J.Morel et W. Hartwig a été utilisé.

### **2.2 Capture d'oiseaux**

Pour avoir une bonne impression sur les oiseaux du Parc National, 3 éperviers de 12 m de hauteur, 4m largeur avec des mèches de 2,5 cm ont été utilisés pour la capture des oiseaux. Pour avoir beaucoup de variétés d'espèces, les éperviers ont été placés sur plusieurs habitation et localités dans le Parc National. Les photos de ces habitats ont été également prises, la plupart des activités de capture ont eu lieu dans la région de Sidakoro, alors les autres ont été faites à Somoria le centre de recherche tout près du fleuve Niger. Les éperviers ont été toujours ouverts du matin jusqu'au soir pour avoir une idée sur les activités des oiseaux nocturnes dans le Parc National.

De fois, les éperviers sont laissées ouverts pendant la nuit dans certaines localités. Le contrôle des éperviers se font successivement. En chassant les oiseaux vers l'épervier donne un mauvais résultat de capture.

Cependant, des jumelles ont été utilisés pour quand c'est possible; Avec une possibilité, les oiseaux capturés ont été distingués par espèces sexe et âge en mains pour une raison de documentation.

Les oiseaux capturés ont été photographiés et toute les photos des oiseaux capturés et les manières de capture sont recevables de l'auteur par demande.

### 2.3 Autres informations

Toutes informations sur l'heure sont basées sur le temps local en Guinée, sauf un différent changement. Tous les oiseaux mentionnés dans ce résultat sont des adultes sans connaître leurs sexes; leurs lieux d'immigration de statut ont été pris dans le document:

« Les Oiseaux de l'Afrique de l'Ouest »  
par W. Serl, G.J. Morel et W. Hatwig

## 3. Résultats

### 3.1 Observation des oiseaux

Date: 20.12.1995

Emplacement des éperviers: des champs de riz à la base « Sidakoro »

Épervier-1 : à bord du fleuve à 2 m à côté du centre de recherche

Épervier-2 : au bout de la savane auprès d'un ancien champ de riz

Épervier-3 : (perche) un grand arbre isolé mais utilisé par plusieurs oiseaux

Heure de capture : 17h 15 à 18h 45

Temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 2 heures.

Nom Français	Nombre observé	Nombre attrapé	Lieu d'immigration de statut
Héron cendre	5		Palaeartique où résident
Ibis Hagedash	1		
Bagadai casque	8		
Bereronnette Printanière	1		Palaeartique longue distance
Soui-manga Espèces	1		
Halcon Bomi	1		
Tourterelle millée	5		
Telephone Tchaga		1 (épervier-2) à 17h - 30	

Date: 21.12.1995

Emplacement des éperviers : Champ de riz (Sidakoro)

Heure de capture avec épervier : 06 h 35 à 18h 40

Temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 4 heures

Nom Français	Nombre observé	Nombre attrapé	Lieu d'immigration de statut
Bereronnette printanière	2		Palaeartique longue distance
Bereronnette espèces	2		
Taquet trarier	3		-II-
Paillot Fitis/ veloce	1		-II-
Vinago obeng	1		
Tourterelle millée	3	1(épervier-1) à 14h 50	
Martin a dos blanc	2		
Gobe-mouche espèces	2		
Tourterelle à couller	1		
Loriot doret	1		
Bulbul commun	1		
Grebifoulque	1-mort par un pecheur		
Ombrette	4		
Soui-manga à ventre jaune	2		
Titremiz a ventre jaune	1		
Fauvette capuchon	2		
Milan noir	2		resident où palaeartique
Serin du mozambique	1		
Goke-m corncule a col	1		
Hipolais polyglotte	1		palaeartique longue distance
Hirondelle de cheminée	1		-II-
Francolin a gorge blanc			
Pipit a dos rouge	2		
Amarante commun	5		
Cisticole des jonces	7		
engoulevent espèces	1		
Eremomelle à dos vert	1		
Echenilleur a epaulettes	1-male		
Tisserin orange	1		
Touraco violet	1		
Tourterelle vineuse		1(epervier-3) à 14h 45	

Date: 22.12.1995

Emplacement des éperviers : dans le galerie a coté de « Sidakoro ».

épervier 1 : perpendiculaire au fleuve, auprès du pont

épervier 2 : dans la foret sec 15m parallèlement au fleuve

épervier 3 : au bout de la foret sec dans la savane, 15m vers le fleuve.

heure de capture avec épervier 7h 30 à 18h 45

temps d'observation des oiseaux sur le terrain 3heures

Nom Français	Nombre observé	Nombre attrapé	Lieu d'immigration de statut
perruche à collier	1		
gobe-m. carouncule à col	2		
rollier à ventre bleu	1		
touterelle millee	3		
bulbul commun	5,7,2,3		
hirond à ailes tachettes	2,1		
amarante commun	appr. 50		
hirondelle a gorge striée	2		
traquet terrier	1		palaeartique, longue distance
pie grieche fiscal	1		
tisserin orange	1		
faucon - renard	1		
hirondelle a ventre roux	é,&		
hirondelle de fenètre	1		
dorongo brillant	3		
cambassou du cameroun	2		
mes noir a epaul blanche	1		
coucal du Sénégal	1		
gobe -mouche noir	2		palaeartique longue distance
chanteur d'Afrique	1		
petit calao avec rouge	3		
vautour espèces	2 dans le village		
pic tachete		1- petit epevier - 2/17h00	

Date: 23.12.1995

Emplacement des éperviers : dans la galerie a la base « Sidakoro »

heure de capture avec éperviers : 8h 00 a 18h 55

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 3 heures

Nom français	nombre, observe	nombre attrapé	lieu d'immigration de statut
drongo brillant	2		
emerauldine a bec	1		

touraco espèces	2		
hirondelle de cheminée	2		palaeartique longue distance
pouillot fitis/veloce	1,1,1 au bord du fleuve		-II-
tisserin orange		1-(epervier- 2 a 17h-10	
gobe - mouchs drongo		1- (epervier- 2 a15h-45	

Date: 24.12.1995

en route sur Faranah, éperviers ferme, pas d'activités de capture

temps d'observation des oiseaux sur terrain :

1heure plus 1heure dans la voiture

nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration
Percnoptere Brun	15		
Poule de Rocher	2		
Petit Serpenteaire	1		
Corbeau pie	1		
Pintade Commun	6		
Matin chasseur à tête girs	1		
Milan noir	10-aupres du feu à faranah		Résident où palaeartique

Date: 25.12.1995

Pas d'activistes de capture

Observation dans la plaine du fleuve Niger et flacs d'eaux en route « Faranah-Sidakoro ».

temps d'observation des oiseaux sur le terrain: 2 heures

Nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration. de statut
mm caroncule	10-dans la plaine du Niger		
Buse a queue rousse	1-dans la plaine du Niger		
rollier a ventre bleu	6-dans la plaine du Niger		
bereronnette printanière	10.10.5.3 dans la plaine du Niger		palaeartique longue distance
traquet tarier	5-dans la plaine du Niger		-II-
chevalier guignette	2- dans la plaine du Niger		-II-

canard arde	3-dans la plaine du Niger		
-------------	---------------------------	--	--

Date: 26.12.1995

emplacement des éperviers : dans la galerie a la base (Sidakoro)

heures de capture : 8h-00 au lendemain matin

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 3 heures

Nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration. de statut
go-mouches bleu	2		
bergeronnette espèces	5 petits		
coucou de levaillant	4		
falc faucon-coucou	1		
buse a queue rousse	1		
martin especes	3		
bereronnette printanière	10		palaeartique longue distance
pie-grieche fiscale	1		
merle métallique pourpre	1		
pie cardinal	1		
gobe-m.a lunettes blanc	1epervier-2 a 17h00		
flyin dog	1-epervier-1 23-12-1996 a 17h00		
bat	1-epervier -1 23-12-1996 a 7h00		

Date: 27.12.1995

emplacement des éperviers : dans la galerie a la base (Sidakoro)

date d'engagement des éperviers : 8h 00 a 18h 00

épervier - 2 a été ferme a 16h 00

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 3 heures

Nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration. de statut
soui manga a ventre jaune	2		
mesnoir a epaul blanche	1		
loriot doret	1		
echenilleur a epaulettes	2		
bagadais casque	9		
barbu hérissé	2		
bulbul commun	2,2,5		

eremomel a dos vert	5		
hipolais pale	5		palaertique longue distance
pie - grièche fiscale	3		
hirond a ailes tahcetees	2		
aigrette garzette	1		endémique ou palaearctique courte distance
héron a dos vert	1		
drongo brillant	1		
amarante commun	20		
couroucou a joue verte	1 épervier - 2 a 15h 10		
gobe - mouches drongo	1 (épervier -2 a 15h 10 1 epervier-1 a 16h 00		

Date: 28.12.1995

emplacement des éperviers : centre de recherche a Somoria fleuve Niger

épervier 2 : perpendiculaire au fleuve Niger et dans la galerie aux endroit secs.

épervier 1 : dans l'île (au fleuve Niger)

épervier 3 : perpendiculaire au fleuve Niger et dans la galerie

heure de capture des oiseaux : 15h 00 a 18h 00

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 4 heures sur moto

nom français	nombre observer	nombre attrape	lieu d'immigration de statut
aigrette garzette	1 sur la route de Somoria		endémique courte distance
pintade huppée	5 -II-		
coucal especes	1		
cochevis huppe	1		
rollier a ventre bleu	5		
guêpier espèces	1		
alouette chanteuse	5		
drongon brillant	2		
pie-rieche fiscale	5		
loriot doret	2-sur la route de Somoria		
grue couronnée	1- échappé sur la route de Somoria		
touraco vert	1		
calao especes	1		
grebifoulque	1		

pluvian d'egypte	10	1- epervier-1 a 17h 50	
ombrette	1		
orecerelle	1		endémique ou palaeartique longue distance
buse a queue rousse	1		
bergeronnette espèces	2		
martin pêcheur pie	5		
rossignol philomele	1- chanson		palaeartique longue distance
chevalier guignette		1-(epervier-1 a 17h 50	

Date: 29.12.1995

emplacement des éperviers : centre de recherche (Somoria)

heure de capture : 9h 00 a 18h 00

temps d'observation des oiseaux sur le terrain 6 heures.

nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration de statut
aigle pêcheur	4,1		
martin pêcheur espèces	2		
héron a dos vert	2		
martin pêcheur pie	3		
ombrette	2		
chevalier guignette	5		palaeartique longue distance
pluvian d'egypte	5 10		
tourterelle millee	appr. 10		
pigeon espèces	appr. 15		
martin pêcheur geant	2		
bergeronnette pie	2		
vanneau caroncule	2		
bulbul commun	appr. 20		
grebifoulque	1		

Date: 30.12.1995

pas d'activités ce jour

	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration de statut
vanneau caroncule	2 (Somoria)		

grue couronnée	2 -II-		
tourterelle millee	appr. 10,5 -II-		
anhinga d'Afrique	2		
pluvian d'egypte	10		
gobe -mouche noir	1 (Sidakoro)		palaeartique longue distance
titrepiz a ventre jaune	1- -II-		
echenilleur a epaulette	2-		
tisserin gendarme	1-		
loriot doret	1-		
bulbul a ventre jaune	1-		
gobe -m. caroncule col.	2-		
gob-m. a ventre jaune	2-		
gobe - mouche d'usé	1-		

Date: 02.01.1996

emplacement des éperviers : végétation des sous-bois rocheux a la base (Sidakoro)

épervier 1 perpendiculaire au fleuve dans une vieille galerie

épervier 2 : sous-bois rocheux parallèlement forme vert le campement

épervier 3 : profondément dans une grande foret sous-bois rocheux.

heures de capture avec éperviers : 9h 00 a 18h 00

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 4 heures

nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration de statut
vautour espèces	3		
héron cendre	1 mort envoyé par un pêcheur		palaeartique ou résident
pie cardinal	1		
soui-manga a ventre jaune	1		
gobe-m. caroncule châtain	1 femelle		
bulbul commun		1- (epervier-3 a 13h 00	
petit cossyphé a tête bleu		1- epervier-1) a 15h 00 1 (epervier-1 a 17h 00	

Date: 03.01.1996

emplacement des épervières : végétation sous-bois rocheuse a la base (Sidakoro)

heure de capture avec éperviers : 8h 00 a 18h 00

temps d'observation des oiseaux sur le terrain : 3 heures

nom français	nombre observe	nombre attrape	lieu d'immigration de statut
bulbul commun	5		
spemete nonnette	12		
soui-manga a ventre jaune	5		
pouillot fitis/ véloce	1		palaeartique longue distance
vinago obeng	1		
gobe-m. caroncule a col.	2		
bruant de cabanis	2		
petit cossyphe a tête bleu	2		

### **3.2 Espèces palaeartiques**

Les espèces palaeartiques capturées et observées sont indiquées dans les tableaux. A part d'autres critères, les migrants de courte distance se distinguent des migrants de longue distance. Souvent une classification sûre n'est pas possible car les migrations des oiseaux sont très hétérogène dépendant de ses caractères individuels et son âge. Le changement du climat Africain aussi ajoute. Pour cette zone la question de recherche scientifique est absolument absente, alors, cette recherche des bande- d'oiseaux, la recherche satellite et autres méthodes sur leurs migrations ont nécessairement besoin d'être faites. De toute façon, une espèce palaeartique était capturée et 13 ont été observées. Ça encourage de recherche à l'avenir sur les espèces palaeartique. Il parait être que la zone du Parc National est considérée comme un lieu de repos pour les oiseaux migrants. Quelques volent sur le Sahara et autres sur les côtes l'Ouest Africain.

Cependant, le Parc National du Haut Niger a fonction d'une vraie liaison pour les populations palaeartiques qui migrent entre la zone de reproduction en Europe et l'Afrique de l'Ouest.

### **3.2 Expériences des captures et observations**

FORME D'ACTIVITE:

Durant le temps d'observation et de la capture, l'auteur a trouvé beaucoup de formes d'activités. L'activité la plus élevée caractérise l'après-midi. Les activités au matins sont souvent très faibles, commence à 8h 00 jusqu'à 9h00.

Les espèces qui forment des volées mélangées montrent des formes d'activités de 10h 00, 12h 30 et 17h 00. Vers le crépuscule (durant la présence de l'auteur en Guinée vers 17h 30 quelques espèces comme (espèces calao, hirondelles, ibis-hagedash et ombrette) montrent des activités intenses en cherchant leurs endroits de repos pour la nuit. Ils volent d'un arbre à l'autre sur les tapis forestières. Une activité différente entre les habitats n'est pas connue.

L'IMPACT HUMAIN :

Les activités d'impact humain sur les oiseaux sont évidentes dans les forêts secondaires, les vieux champs abandonnés par coup de feux de brousse et drainage, etc. On trouve dans ces lieux des grands arbres utilisés par des espèces suivantes: Gobe-mouches, Traquettarier et espèces de pigeon. Comme mentionné ci-dessus les grands arbres auprès des forêts sont

utilisés par quelques espèces d'oiseaux spécialement à l'après-midi et vers le soir quand ils volent vers leurs endroits de couchette pour la nuit.

On rencontre les feux de brousse partout en Guinée. Les feux causent des mouvements des insectes, ce qui rend plus facile l'accès aux insectes. Par la suite, d'autres espèces (Guêpier et milan noir) sont attirés par ces espèces insectivores. Les événements sont spécialement tout près des habitations humains.

## VOLEES HETEROCLITE OISEAUX

On peut indiquer la présence de plusieurs espèces d'oiseaux dans une localité par la présence de (Bulbul Commun) et (Gobe-mouches Caroncule à col) comme mentionné avant, les volées hétéroclites montrent trois pics d'activité (voir section activité).

Selon leurs haute chanson, il semble avoir à jouer un rôle squelette pour le groupement d'oiseaux. On trouve que leurs appels intéressent d'autres espèces. Les Bulbul commun souvent sont en ensemble en groupes de paires, il semble à répondre aux appels de chacun d'autre parmi eux dans une distance au maximum de 12m.

Selon l'observation de l'auteur, ces activités paraît être le commencement de la formation des espèces hétéroclites durant la journée. Ça n'a pas été toujours vraie pour ceux du soir. Des espèces hétéroclites souvent se trouvent ensemble pour 15 minutes. Durant cette période, ils montrent un mouvement à travers les tapis ou restent stationnaire. Quelques espèces étaient cachées dans les feuilles de tapis et apparaissent 10 minutes après l'observation.

Les espèces suivantes ont été découvertes espèces hétéroclites par l'auteur:

- Bulbul commun
- Gobe-mouche caroncule à col
- Titremez à ventre jaune
- Echenilleur à Epaulette
- Touraco vert
- Gobe-mouche bleu
- Sous-manga à ventre jaune
- Gobe-mouche caroncule châtain
- Gobe-mouche à ventre jaune
- Eromomel à dos vert
- Petit cosyphé à tête bleue
- Espèces de pigeon, qui sont mélangés avec les (Bagadais casque), aussi aux mêmes espèces qui n'ont pas été observés.

### **3.3 La capture**

Basé sur l'expérience de capture, il semblait que des nouvelles particularités dans l'habitat comme des filets ou un observateur même appâtent des oiseaux. La raison pour certaines espèces d'oiseaux est la curiosité de découvrir des nouvelles choses dans leurs endroits d'environnement. Quand un oiseau est capturé, son bruit semble intéresser les autres, à travers ça ils seront capturés aussi. En analysant ce système, une attention doit être payée à cette mauvaise forme de résultat de capture. Les oiseaux de la forêt endémique semblent être grands et forts plus que les espèces palaeartiques. Conséquemment les éperviers pouvaient être détruits. Cependant, il est recommandé de contrôler les éperviers en courte période.

### **3.4 L'abondance des oiseaux**

Il est précisé aussi que les espèces qu'on a pas vues et observées ont un important résultat. La comparaison des résultats des listes d'oiseaux de la région l'Ouest Africain ou les palaeartiques feront ce point plus clair. La question qui reste à savoir est alors, pourquoi on trouve un oiseau dans un endroit mais pas dans un autre endroit.

Ce point de vue est supporté par les expériences obtenues durant un petit voyage auprès des frontières de la Sierra Leone et vers Conakry, une comparaison différentes des espèces peut être trouvée là-bas.

## 4. Discussion

### GUIDE DE TERRAIN

Le guide de terrain « Oiseaux de l'Ouest Afrique » par W. Serle, G.J Morel et W Hartwing est le seul guide qui est disponible pour ces endroits. Ce guide couvre les noms d'oiseaux en scientifique, Anglais, Allemand et Espagnoles.

Malgré tout, 500 espèces d'oiseaux sur 1000 ont été présentées en carte couleur, d'autre en noir blanc seulement et les autres n'ont pas de photo du tout. Cependant, autres guides de terrain doivent aussi être pris en considération en les ajoutant comme une source d'information.

- Les Oiseaux de l'Afrique de l'Ouest et Equatoriale par D. Bannermann.

- Brochure des Oiseaux d'Afrique par C.W. Prad et C.H.B Grand.

Selon l'expérience de l'auteur, il est nécessaire de prendre en considération, en tenant compte des guides des pays voisins de la Guinée.

-Oiseaux du Liberia

-Oiseaux de la Sierra-Léone

-Oiseaux du Gambie

- Oiseaux de Sénégal

- Oiseaux du Sénégal

Pour être constant et pour éviter les confusions des prochaines analyses, seulement les noms scientifiques doivent être utilisés pour les oiseaux du Parc National.

C'est important aussi d'apprendre les nom locales.

Mais souvent, les noms locales reflètent la famille, et alors différentes espèces d'oiseaux ont les mêmes noms de familles. Cependant, la classification scientifique n'est pas toujours garantie en utilisant les noms locales.

### DISTINCTION DES OISEAUX, LEURS CARACTERES ET L'OBSERVATION.

Pour distinguer plus de 1000 espèces d'oiseaux proprement dans les endroits du Parc National du Haut Niger est réellement difficile mais un travail important.

Une de ces raisons est que la végétation sous-bois est d'autant plus dense que les oiseaux sont difficiles à voir a une distance loin. C'est un événement quand un oiseau échappe rapidement et qu'on ne l'observe que pour un temps très court, partiellement caché dans les feuilles du tapis forestier. Cependant, une bonne et rapide examen avec jumelle est nécessaire.

Quelques espèces tel que Starlings peuvent être distinguer par la couleur de leur yeux d'une distance proche. C'est aussi le cas pour le sexe et l'âge.

A cause du bruit qui vient des feuilles en marchant là dessus, les oiseaux souvent reconnaissent l'observateur très tôt, pour distinguer les oiseaux dans les tapis forestiers, pose de problèmes, déjà la condition de la lumière change de lumière à l'ombre très rapide dans un petit temps. D'autres difficultés s'apprêtent quand la réflexion du soleil fait une couleur visuelle, la reconnaissance des plumes devient un travail difficile. C'est le cas spécialement avec des plumes minces, comme les espèces (Guêpier et sous-manga). En addition pour description saisonnière, des espèces en variation de plume et selon le haut nombre d'espèce, un détail de connaissance est important à établir dans les guides de littérature scientifique. Ce pendant, une bonne préparation de la faunistique sur les Oiseaux est nécessaire et vivement recommander car la mal distinction n'est jamais évitée.

Les travaux d'observation de nouvelles espèces et ceux qui n'ont pas été vue par l'observateur apparaîtra chaque jour. Alors, plus loin il est vivement recommander d'établir la collection des oiseaux. C'est aussi nécessaire d'avoir de bonne spécimen d'oiseaux dans ces endroits, leurs peaux et leurs photos d'identités, car la façon la meilleur à comparer et documenté les espèces et leurs apparences.

L'observation des groupes d'espèces donne un bon début en Afrique de l'Ouest car il y a toujours une attente de recherche profonde en détail. Pour avoir un bon résultat dans l'observation des oiseaux, il est nécessaire d'être patient en suivant un groupe d'espèces pour au moins 10 minutes. Les villes et villages à nos jours doivent être considérés comme un centre de Biodiversité. Ce qui fait partie des oiseaux du Parc National. Il y a un grand nombre d'espèces diversités, tel que Amarante Commun, pie-grieche Fiscale, Milan noir et pèrenopère Brun qui peuvent être observés à Sidakoro. Ce nombre d'oiseaux doivent être considéré comme une indication pour la nourriture.

Alors, leurs présence en abondance demande une intéressante question de recherche.

## **5. Littérature**

- Bannermann, David A., 1952, «les oiseaux de l'Afrique de l'Ouest et Equatoriale », Edinburg, London, Oliver et Boyed.
- Bub, Hans, 1996, Capture et Groupement d'Oiseaux Cornell, Up U.S.A
- Praed, C.W Grant, C.H.B., « Brochure des Oiseaux d'Afrique », Série 3: 1973, Long man
- Serle, W. Morel, G.J., and Hatwig. W., 1992, « Oiseaux de l'Afrique de l'Ouest ».Grafton Street, London, Collins.

## **Appendice: Recommandation sur un futur projet d'ornithologie**

### **ETUDE SUR LE LIEU/TRANSECT**

Pour faire un inventaire complet dans cet endroit, il est nécessairement recommandé de prendre en compte le contrôle de la population d'espèces avec une manière systématique. C'est faisable dans un temps un peu plus long pour avoir un bon système de contrôle macro étape à gagner. Dépendant de nombre techniques, un exemple doit être défini dans un lieu fixe. Maintenant que le Parc National suit les guides des Parc Nationaux des Nations Unis, trois zones peuvent être retrouvés, pour une raison statistique, cet exemple de lieu doit être distribué entre ces zones. Egalement, la méthode de contrôle technique visuel doit être établis. Les chansons des oiseaux résident sont difficile à distinguer. L'enregistrement sur bande d'oiseaux (CSD) est faite jusqu'à présent. De toute façon, les oiseaux d'espèces palaeartiques chantent dans leurs habitats d'hivernage.

Cependant, les bandes, les disquettes et le CSD des espèces palaeartiques enregistrés en Europe peuvent être utilisés pour distinguer les oiseaux ou pour les appâtés.

La méthode de capture est réalisée avec les éperviers pour un contrôle de la densité forestière dans certains endroits locales est nécessaire. Le contrôle des oiseaux peut être combiné aux autres études des autres paramètres; la végétation, le sol, les feux, les insectes et les fruits. Une carte est nécessaire pour les indiqués et dessinés et une attention spécial doit être faite à ces cartes.

L'utilisation des « système position global (G.S.P), Système Information Géographique (G.I.S) et les images satellite/photos aériens sont de majeurs importance car c'est assuré que ces cartes de lieux sont retrouvante même après des années.

Par manque complètement de routes et chemins dans certaines zones, l'accès dans quelques lieux est difficile spécialement en hivernage.

### **ESPECES MIXTES EN GROUPES**

Les oiseaux observés souvent forment un groupe d'espèces -mixtes. C'est la stratégie commune de migration, particulièrement pour les oiseaux des endroits tropiques. Dépendant de son importance, ce sujet a besoin d'une investigation plus détaillée. Le premier étape dans ce cas est de d'écrire les espèces en groupes sur les lieux. Dans cette recherche, un guide de bonne compréhension écologique sur la situation des oiseaux du par est possible, tel que la disponibilité de nourriture, les compositions de nourriture, l'abondance des espèces, la distribution, l'âge et finalement la migration.

### **GROUPEMENT DES OISEAUX STATIONNAIRES**

Avec la migration des espèces d'oiseaux endémiques et palaeartiques au Parc National, une étude de long-terme, systématique et dynamique doit être faite sur les espèces inconnues. Cependant, les lieux de groupement des oiseaux stationnaires doit être indiqués en utilisant les éperviers sur plusieurs habitats. L'un des options est d'utiliser les éperviers sur les tapis forestière, mais cette méthode ne peut pas du tout être suffisante.

Pour avoir un bon résultat de capture sur les oiseaux palaeartique comme (pouillot fitis/veloce, Baronnette printanière et traquet tarier), les lieux agricoles, les habitats et les gros arbres doivent être pris en considération.

Selon l'observation de l'auteur, les oiseaux palaeartiques semble être dans les habitats dans lesquels ils vivaient en Europe. Soit, dans les champs, sous-bois rocheux, les villages les routes et. Plusieurs pouillot fitis/veloce ont été retrouvés dans les sous-bois rocheux auprès des îles à côté des fleuves.

L'un des migrants Trans Atlantique de greenland et l'Amérique du Nord est la (oenanthe) ce qui fait la liaison à la vie des âtres oiseaux dans l'autre continents.

Il doit être reconnu que les activités de groupement des oiseaux suivent un système de groupement qui s'appelle « Projet de migration des oiseaux Européens et l'Ouest Africains »

Autres travaux ornithologiques/biologiques peuvent être établis dans plusieurs Parc Nationaux en Afrique de l'Ouest. Le Parc National du Haut Niger ayant parmi les travaux des groupements des Oiseaux stationnaires, l'achèvement scientifique sur leurs chemins de vol sera renforcé. C'est le seul moins d'achevé une acceptable connaissance sur le système de migration des Oiseaux et leurs chemins de vol. Pour faire ça, l'utilisation de cadres bien formés avec expérience est nécessaire pour relever les mesures suivantes; la connaissance de leur poids, sexe et l'âge dans les meilleures manières.

Pour les espèces paléarctiques une attention spéciale est nécessaire à prendre sur leurs temps d'arrivés, temps de repos, temps de départ, la condition du corps, la graisse, du sang, problème d'endoparasites, l'accumulation de graisse, l'histoire de vie, le type d'activités et d'énergie.

Dépendant d'une très bonne infrastructure à Sidakoro et au centre de recherche, Somoria, une station de groupement des oiseaux peut être mise tout près de ces endroits. Pour la recherche sur la migration des espèces paléarctiques, une saison de groupement des oiseaux est demandée; c'est à dire de Novembre jusqu'au Mars. Et pour les échanges d'informations, les contacts avec différents groupes d'oiseaux Africains est sérieusement recommandé.

#### GROUPEMENT DES OISEAUX AVEC DES BANDES DE COULEURS

Pour une recherche sur les espèces locales résident et leur histoire de vie, la remarque des couleurs est nécessairement recommandée; spécialement pour les espèces de pluvier d'Égypte, chevalier guignette.

Bergeronnette et martin qui ont été capturés en utilisant les pièges. Ce système de groupement des oiseaux est aussi possible dans le même cadre pour les espèces d'oiseaux qui s'intéressent par bande de couleur. C'est valable aussi pour les espèces es;) qu'on trouve en route vers le soir ou la nuit, ils sont facilement capturés avec les éperviers étant gâtés sur eux depuis au dessus des véhicules.

En coopération avec les experts, autres oiseaux peuvent être capturés et marqués leurs couleurs. C'est aussi important de savoir que les chasseurs locaux sont souvent bien expérimentés dans la capture des oiseaux. Ils ont une bonne connaissance à savoir où se trouve les oiseaux et comment les attrapés. Alors, pour l'utilisation de ces connaissances, l'éducation avec une formation de ces chasseurs locaux vers un tel projet intéressant pour être réellement important.

Un exemple peut être recherché sur les espèces (Francolin) qui vivent ensemble en familles dans la forêt au moins de 15 oiseaux. La recherche sur autres espèces (INDICATEUR) et leurs adaptations aux habitats humains pose un travail d'Ethno-ornithologie. Il est aussi demandé de faire une recherche sur le groupement de couleur individuel sur les espèces de (Martin pêcheurs) dans leurs colonies au bord du fleuve Niger, à côté du centre de recherche à Somoria.

Un autre endroit de recherche de couleur en bande dans le cadre d'accouplement est sur plusieurs nids au Parc National. Avant tout, les nids doivent être retrouvés mais c'est un travail difficile avec les oiseaux qui chantent. Bien sûr, l'étude sur les nids donne une importante information dans le cadre du management d'une grande écologie, beaucoup de conclusions peuvent être obtenues, la reproduction, la quantité de mise-bas, la population, la distribution et la prédation car les petits oiseaux peuvent être avec leurs parents en bande.

Groupement de nids est aussi une méthode pour les espèces (pic cardinal et ombrette). L'étude sur les espèces (pic cardinal) est spécialement recommandée en écologie car ils

vivent dans les trous des grands arbres qui sont aussi utilisés par autre espèces telleque; les mammifères, les insectes et les serpents qui vivent dans ce milieu. L'abondance de pic cardinal dans un endroit indiqué la succession phases et type de forêt.

#### TELEMETRIE, SYSTEME POSITION GLOBAL ET SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

La télémétrie est un travail difficile à établir dans des pays où ça n'existe pas un instant maintenance de technique de technologie spécial. C'est le cas spécialement dans les endroits reculés avec infrastructure. Le Parc National a une des végétation qui peut guidée au difficultés nécessaires triangulaire. Autres problèmes sont la transmission et perte d'équipement. L'étude à télémétrie peut être utile sur les oiseaux d'espèces (Hirondelle) dans les galerie du fleuve Niger, car il ne peut être indiqué que dans une pirogue sur le fleuve Niger.

Le système information géographique peut être en majeur utile en indiquant les lieux des nids dans les endroits reculés du Parc National. La couverture du tapis forestière et la végétation doivent être considérés.

En utilisant le système position global, il est important d'être attentive sur sa maintenance, le transfert de recherche et la coordination de correction. Pour l'application de ces techniques, il faut un effort majeur sur l'organisation et le planning, un travail de suivi doit donner résultats du système d'information géographique avec un travail stratégique très tôt. Cependant la priorité doit être donné au gens bien organisés avec l'expérience de recherche à la base sur le terrain.

#### LA RELATION PUBLIQUE, LE TRAVAIL ET L'ECOTOURISME.

Malheureusement, le rôle de la relation publique dans les projets scientifiques et recherches sont souvent oubliées, mais la présentation des résultats se trouve être important pour les projets de recherche, en particulier la biologie des vie sauvages avec intérêt publique et l'engagement international. Spécialement les résultats des recherche d'ornithologiques sont les instruments de support à transférer les idées naturelles de conservation de différent Parc Nationaux et le publique en générale.

Ce pendant, la production des journaux et brochures en présentant la liste des oiseaux du Parc National et en indiquant quelques résultats sélectionnes et précises dans la recherche des oiseaux. La demande de l'écotourisme est très grande, l'infrastructure et la demande d'écotourisme doivent être pris en considération. A part des intérêts du Parc National, elle est aussi considérer comme un travail de relation publique.

Selon l'expérience du Parc National en Afrique de l'Ouest, les chasseurs locales doivent être éduqués comme guides concernant les oiseaux.. L'expérience sur le tour du premier pilot écotourisme doit être sérieusement évalué pour permettre à prendre des mesures prochains.

REPUBLIQUE de GUINEE  
MINISTERE de L'AGRICULTURE,  
des EAUX et FORETS  
DEVELOPPEMENT  
DIRECTION NATIONALE des FORETS et de la FAUNE

COMMISSION des COMMUNAUTES  
EUROPEENNES  
FONDS EUROPEEN de  
N°6100.20.94.171

PROGRAMME REGIONAL d'AMENAGEMENT  
des HAUTS BASSINS VERSANTS du NIGER  
- HAUTE GUINEE -

*Projet PARC NATIONAL du HAUT NIGER*  
**Janvier 1997**

**L'ENTOMOFAUNE DU PNHN**  
**Rapport de la recherche 1995-96**  
par °Maurizio Mei & \*Mamady Fofana

° Université de Rome « La Sapienza », Département de Biologie Animale et de l'Homme,  
V.le dell'Università, 32, 00185 Rome, Italie

\* Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire, B.P. 131, Faranah, Rép de Guinée

# TABLE DES MATIERES

Remerciements.		4
Abréviations utilisées.	4	
Calendrier des activités en Guinée.	4	
Personnel rencontré.	6	
<b>1. INTRODUCTION.</b>		
1.1. Le Projet Parc National du Haut Niger.		7
1.2. Etat actuel des connaissances scientifiques sur l'entomofaune de la région considérée.		7
1.3. Le projet de recherche sur l'entomofaune; objectifs et programme.		7
<b>2. LE PNHN.</b>		
2.1. Généralités.		9
2.2. Les milieux du Parc.	9	
<b>3. LES RECHERCHES ENTOMOLOGIQUES.</b>		
3.1. Temps et personnel.	11	
3.2. Matériaux et méthodes.		11
3.2.1. Récolte.		11
3.2.2. Tri, identification et préservation.		12
3.3. Les sites choisis pour les échantillonnages.	12	
<b>4. RESULTATS.</b>		
4.1. Matériel récolté.		15
4.2. Considérations générales sur l'entomofaune recensée dans les différents considérés.	16	milieux
4.2.1. Forêt claire/savane boisée.	17	
4.2.2. Bowé.		18
4.2.3. Cours d'eau.		18
4.2.4. Bas fonds et mares.	19	
4.2.5. Autres milieux.		19
4.3. Les papillons diurnes (Lépidoptères Rhopalocères:Hesperoidea et Papilionoidea).	20	
4.3.1. Les espèces récoltées.		20
4.3.2. Un aperçu sur la structure de la diversité.	20	
4.3.3. Considérations.		21

## 5. CONCLUSIONS.

23

<b>6. ANNEXES.</b>	24
ANNEXE A. Carte des sites choisis pour les échantillonnages.	25
ANNEXE B. Liste préliminaire des ordres et des familles d'insectes repérés.	26
ANNEXE C. Liste systématique des espèces de Lépidoptères Rhopalocères (Papilionoidea) du PNHN.	27
ANNEXE D. Les Lépidoptères Rhopalocères du PNHN. Analyse du peuplement.	29
ANNEXE E. Les espèces de Coléoptères Cicindelidae récoltés dans le PNHN (par F. Cassola, Rome).	31
ANNEXE F. Liste des entomologistes spécialistes qui ont à l'étude le matériel récolté au cours de la recherche.	32
ANNEXE G. Bibliographie consultée.	33

## Remerciements

Nous désirons remercier beaucoup le Conservateur du Parc M. Aboubacar Oularé et le personnel du PNHN au complet. En particulier notre gratitude va à M. Carlo Paolini (sans l'aide duquel la recherche sur le terrain n'aurait pas été possible) pour sa totale disponibilité et à Mr. Udo Lange pour ses conseils et son aide très apprécié.

Maurizio Mei voudrait encore remercier: le Directeur du Dép. BAU Prof. Giovanni Berlinguer et les amis professeurs Luigi Boitani, Roberto Argano, Augusto Vigna Taglianti et Paolo Audisio, qui l'ont proposé pour les deux missions en Guinée; Francesca Romano, Valerio Grespi, Eugenia Gallesse et Stefan Ziegler, chercheurs à Sidakoro, pour leur amitié et leur compagnie; tous les entomologistes spécialistes qui ont accepté d'étudier le matériel récolté.

Enfin, M Mei et sa femme Susanna n'oublieront jamais la sympathie, la gentillesse et l'hospitalité des habitants de Sidakoro et de Foya. Aniké!

## Abréviations utilisées

AT	Assistant Technique	
BAU	Département de "Biologia Animale e dell'Uomo"	Rome
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts/	Conakry
DNPV	Direction Nationale Protection des Végétaux de	Foulaya/Kindia
ISAV	Institut Agronomique et Vétérinaire/	Faranah
PNHN	Parc National du Haut Niger	
PRABV	Programme Régional d'Aménagement des Hauts Bassins	Vesants du Niger
UAC	Unité d'Appui et Coordination	
VSF	Vétérinaires Sans Frontières	

## Calendrier des activités

**21 novembre 1995** - Voyage Rome-Bruxelles-Conakry.

22 - Visite, présentations et entretiens à la DNEF/Conakry.

25 - Visite au bureau du PNHN/Faranah. Entretien avec l'AT C. Paolini avec discussion préliminaire sur l'organisation de la recherche.

27 - Présentation et entretien à l' ISAV/Faranah. Voyage à Kouroussa.

28 - Visite au bureau du PNHN/Kouroussa et entretien avec l' AT U. Lange.

29 - Rencontre formelle avec le Préfet à Faranah. Visite à l'ISAV, présentations et entretien avec le Prof. M. Camara et M. Fofana.

**1 décembre** - Visite à l'ISAV et deuxième entretien avec le Prof. M. Camara et M. Fofana; programmation du travail sur le terrain.

2 - Visite au village de Sidakoro et présentation au chef du village.

3 - Excursion dans la partie occidentale du PNHN jusqu'à l'antenne de Samatonde sur la route de Dabola.

- 4-6 - Déplacement à Sidakoro et installation à la base-vie. Début de l'activité de recherche sur le terrain, avec reconnaissance préliminaire des alentours de la base et premières récoltes.
- 8 - Visite à l'ISAV et entretiens.
- 9-10 - Déménagement du bureau et du personnel du PNHN de Faranah à Sidakoro. Installation du laboratoire à la base-vie.
- 11 - Début des récoltes systématiques sur le terrain et début du travail en collaboration.
- 26 - Visite au village de Foya, dans l'intérieur de la zone d'intérêt cynégétique du PNHN; présentation au chef du village.

**1 janvier 1996** - Voyage à Dabola et à Bissikrima sur la limite Nord du PNHN, avec visite au siège des VSF.

- 3 - Voyage à l'antenne de Somorya sur le fleuve Niger avec reconnaissance préliminaire des environs de la base.
- 6-9 - Déplacement à l'antenne de Somorya et début des recherches le long du Niger; visite à un campement de pêcheurs de Kouroussa et excursion en pirogue sur le Niger vers Kouroussa, jusqu'au tribunaire de gauche Niantan
- 17-21 - Nouveau déplacement à l'antenne de Somorya et continuation des récoltes le long du Niger et dans la forêt classée.
- 24-26 - Voyage à Kindia; visite à l'Institut pour la Protection des Végétaux et entretien avec les entomologistes de l'Institut.
- 29 - Excursion dans la forêt des alentours de Foya et sur la colline de Kerkour.

**10 février** - conclusion de la campagne de récolte. Départ de M. Mei pour l'Italie.

- 13 - Récoltes à Somorya.

**5-11 mars** - Voyage à Kindia avec des échantillons d'insectes préparés pour l'identification à la DNPVF.

- 12-16 - Prosecution des récoltes à Sidakoro.
- 17-24 - Envoy en Italie du matériel récolté. Prosecution des récoltes à Somorya.

**28 mars - 7 avril** - Deuxième voyage à la DNPVF/Kindia.

- 9-6 - Echantillonnages à Sidakoro.
- 18-27 - Prosecution des échantillonnages à Somorya.

**13 mai** - Envoi en Italie du matériel récolté.

- 15- Troisième voyage à la DNPVF/Kindia.
- 24- Rentrée des récoltes à Sidakoro.

**3 juin** - Arrivée de M. Mei en Guinée.

- 4 - Présentation et entretiens avec J. J. Goussard à la DNEF/Conakry.
- 6 - Voyage à Sidakoro. Début de la deuxième phase de la recherche sur le terrain.
- 17 - Réunion à Sidakoro avec tous les Partenaires Scientifiques du PNHN.
- 19-21 - Récoltes à Somorya.
- 22-28 - Prosecution des récoltes à Sidakoro. Tri, préparation et identification d'échantillons pour la collection du Parc.
- 29- Départ de M. Mei pour l'Italie.

**11-16 juillet** - Récoltes visées à Bissikrima

- 17-20 - Récoltes visées à Sérékoroba dans la Forêt classée de la Mafou.
- 30- Envoy du matériel récolté en Italie.

## Personnel rencontré

1. Ilias DIALLO                                 Coordinateur National UAC/PRBV
2. Jean Jaques GOUSSARDUAC/PRBV
3. Pietro Marino                                 UAC/PRBV
4. Aboubacar OULARE                         Conservateur PNHN
5. Carlo PAOLINI                                 Assistant Technique PNHN/ Sidakoro
6. Souleymane DIAKITE                         Conservateur Adjoint PNHN
7. Udo LANGE                                     Assistant Technique PNHN/Kouroussa
8. Amadou BANGOURA                         Inspecteur Régional de l'Agriculture, Elevage et  
Forêt/ Faranah.
9. Sédibinet SIDIBE                             Chef du Département des Eaux et Forêts de l'ISAV  
de Faranah.
10. Mamadi CAMARA                             Professeur d'Entomologie Forestière à l'ISAV de  
Faranah.
11. Alpha Souleymane BAH                     Directeur DNPVF/Kindia
12. Kalabane SENY                                 Entomologiste DNPVF/Kindia
13. Mamadou Saidou DIALLO                     Professeur au Département de Biologie de Kankan
14. Moussa Elimane DIOP                         Projet Onchocercose/Kankan
15. Kéfing CONDE                                 Chef du Département de Sociologie Université de  
Conakry.
16. Stefan ZIEGLER                                 VED PNHN/Sidakoro

# 1.

## INTRODUCTION.

### 1.1. Le Projet Parc National du Haut Niger.

Le Projet PNHN s'inscrit dans le cadre du PRABV du Haut Niger contre la désertification. Le PRABV se développe dans tous les pays intéressés par le bassin du fleuve Niger et occupe en République de Guinée une surface de 150.000 kmq. Le Projet PNHN s'occupe de la région de la Forêt Classée de la Mafou qui s'étend entre le Niger et son affluent Mafou et est destinée à devenir un parc national par une loi en cours d'approbation.

La première phase du Projet, démarrée en février 1994, a pour objectif la mise en place d'une stratégie de conservation et de gestion des ressources naturelles du complexe forestier de la Mafou et de l'Amana; cette phase se conclura en 1997 avec la rédaction du premier Plan d'Aménagement du PNHN.

### 1.2. Etat actuel des connaissances scientifiques sur l'entomofaune de la région considérée.

La zone de la Forêt Classée de la Mafou, située dans une région particulièrement intéressante du point de vue écologique par ses caractéristiques de zone de transition, a fait l'objet de deux études d'analyse préliminaire. La première, effectuée en 1991 par la Société Techniplan, a mené à la réalisation d'une carte de la végétation à partir de photos aériennes; la deuxième, effectuée en 1993 par un groupe de chercheurs sous la direction de M A Monfort et M V. Jansen, a fourni des informations générales sur les ressources naturelles de la région et a constaté une remarquable richesse de la flore et des espèces de vertébrés terrestres .

En dehors de ces études, il n'existe qu'une documentation générale sur la végétation et sur la faune de régions écologiquement analogues de l'Afrique de l'Ouest et, jusqu'à présent, il y avait une totale absence d'études spécifiques sur l'entomofaune terrestre et les macroinvertébrés aquatiques.

### 1.3. Le projet de recherche sur l'entomofaune; objectifs et programme.

Ce projet de recherche est né de la collaboration entre l'ISAV de Faranah, le Dp. BAU de Rome et le PNHN, sanctionnée par le Protocole d'Accord du 1995. La raison principale de cette collaboration est d'obtenir les premières données scientifiques sur les ressources naturelles du parc et de fournir des indications utiles en vue de la réalisation du premier Plan d'Aménagement.

Objectif du projet est l'évaluation préliminaire des niveaux de diversité et de complexité des communautés d'insectes terrestres et de macroinvertébrés aquatiques dans les divers milieux du PNHN, avec la compilation de listes faunistiques relatives aux plus significatifs groupes taxonomiques présents.

Le projet prévoyait deux périodes de recherche sur le terrain, qui se sont déroulées dans le PNHN pour 3 mois dans la saison sèche et pour environ 1 mois dans la saison

pluvieuse. Dans ces deux périodes le travail prévoyait: - des récoltes directes qualitatives et, si possible, semiquantitatives avec toutes les techniques de routine.

- tri, identification sommaire et analyse préliminaire du matériel récolté.
- rédaction d'un rapport de recherche préliminaire.

Au travail sur le terrain est suivie une deuxième phase prévoyant:

- transporte en Italie, tri définitif et préparation du matériel récolté.
- envoy du matériel aux principaux spécialistes des différents groupes.
- élaboration de la relation finale avec les résultats de la recherche. Cette relation sera successivement complétée par les listes faunistiques définitives et par les éventuelles contributions scientifiques produites par les différents spécialistes.

# 2.

## LE PNHN.

### 2.1. Généralités.

Le Parc est situé en Haute Guinée à la confluence du fleuve Niger et de la rivière Mifou dans un complexe forestier ou agroforestier d'environ 4000 km<sup>2</sup> s'étendant sur les trois préfectures de Faranah, Dabola et Kouroussa. Le noyau du Parc est constitué par la forêt classée de la Mifou d'une surface de 52.400 ha, instituée en 1954 par décret du Gouverneur Général d'Afrique de l'Ouest. Deux autres forêts classées, l'Amama et la Tamba, d'une surface de 19.800 ha et de 15.900 ha respectivement, font également partie de la zone d'intervention.

Pour ce qui concerne le climat, le Parc est inclus entre les isohyètes de 1 500 mm au Sud et de 1 300 mm au Nord en prenant comme base la pluviométrie depuis 1974. Il y a une seule saison de pluies, de juin à fin novembre, devancée par des pluies précoces en avril-mai (pluies des mangues). On observe des pics dans les précipitations entre juillet et septembre; décembre et janvier, par contre, sont les mois les plus secs.

La zone à l'étude est composée d'un plateau granitique, d'une altitude comprise entre 300 et 600 mètres, bordé de plaines alluviales le long des fleuves Niger et Mifou. Le plateau est sillonné par les vallées des marigots, plus profondes et à pentes plus fortes dans la partie sud et est parsemé des petites "îles" granitiques, rocheuses et très escarpées, d'une hauteur de quelque dizaines de mètres.

### 2.2. Les milieux du Parc.

Le complexe forestier de la Mifou constitue la dernière formation relativement intacte du patrimoine de forêts claires de la Guinée et du climat Soudano-Guinéen en général. L'étude de Monfort et Jansen a identifié, dans le territoire du Parc, quatre grands types de végétation, réparties en mosaïque complexe sous l'action de facteurs physiques (nature du sol, hygrométrie etc.) et anthropiques:

- savanes herbeuses sur vertisol dans les plaines du Niger et dans les bas-fonds,
- savanes herbeuses sur cuirasse latéritique (bowé),
- savanes boisées ou arborées, avec un strate dense et continu de graminées,
- forêt claire xérophyle ou xéro-mesophyle, caractérisées par l'absence d'un strate graminé et par la formation d'une canopée plus ou moins continue.

A côté de ces formations, le même étude considérait:

- des clarières, quelque fois de grande étendue, où la végétation est très fortement secondarisée, dans les environs des villages, ainsi que dans les sites des villages abandonnés.
- des bambousaies formées de peuplements à *Oxythemanthera abissinica*, bambous liées à la présence de cuirasses ferrugineuses à moins d'un mètre de profondeur.

On ne rencontre pas une vraie forêt galerie le long des cours d'eau, mais on peut considérer la forêt mésophyle au niveau de la tête des vallées comme une ébauche de ce type de formation. Toutefois, la végétation le long des fleuves et des marigots, ainsi que celle associée aux mares, constitue un milieu bien distingué, auquel il faut ajouter les milieux

représentés par les eaux courantes et stagnantes elles même. A l'exception du Niger et des fleuves les plus grands, les eaux du Parc peuvent toutes être considérées comme temporaires puisqu'elles disparaissent presque complètement avant la fin de la saison sèche.

Finalement, on peut identifier dans le territoire considéré un grand nombre de micro-milieus particuliers, tels que par exemple les termitières abandonnés, les petites flaques astatiques, les arbres morts, les eboulis, les falaises etc.; chacun d'entre eux mériterait des recherches spécifiques.

# 3.

## LES RECHERCHES ENTOMOLOGIQUES.

### 3.1. Temps et personnel.

Deux personnes ont travaillé ensemble pendant les deux principales périodes de recherche et de récolte sur le terrain, depuis le 4 décembre 1995 jusqu'au le 10 février 1996 en saison sèche et depuis le 6 jusqu'au 29 juin 1996 pendant la saison des pluies. Un seul chercheur (M Fofana) a effectué des récoltes visées (Lépidoptères, Coléoptères coprophages, Coléoptères Cicindélidés) en mars, avril et mai 1996 dans les sites de Sidakoro et Somorya (PNHN3 et PNHN8; voir après) et en juillet 1996 dans les sites PNHN13 et PNHN14.

### 3.2. Matériaux et méthodes.

#### 3.2.1. Récolte.

Toutes les méthodes routinières de récolte ont été employées pendant la recherche sur le terrain. On n'a effectué que des échantillonnages qualitatifs, remettant à une souhaitable deuxième phase de la recherche un programme visé d'échantillonnages quantitatifs.

Des récoltes directes ont été effectuées à l'aide du filet entomologique (Lépidoptères, Hyménoptères, Diptères), à l'aide du filet fauchoir (insectes liés aux herbes sur les bowé), avec les pinces entomologiques et l'aspirateur (insectes du sol, sous les pierres, sous les écorces etc.) et avec la drague à main (insectes aquatiques).

Des ampoules à lumière mélangée de 150 W et de 250 W ont été employées pour la récolte des insectes pendant la nuit. Par cette méthode on a capturé à peu près le 50% des insectes récoltés au cours de la recherche.

Des pièges en toile pour moustiquaire, avec un appât constitué de bananes fermentées et mélangées avec de l'alcool, ont été utilisés pour la capture de particulières espèces de lépidoptères. Ces pièges ont été mis en place, quatre à la fois, surtout sur les arbres le long des cours d'eau où ils sont restés continuellement actifs.

Un essai de récolte des insectes de la surface du sol dans la forêt claire, a été effectué pendant la saison sèche à l'aide de pitfall-traps standard (verres en plastique de 500 cc de capacité, avec une solution 4 % de formol dans le vinaigre). Un groupe de 6 pièges est resté sur place, pour une période de 30 jours, dans un endroit de forêt choisi dans les environs de la base-vie de Sidakoro.

Des récoltes qualitatives dans les excréments du bétail domestique, en particulier de vache, ont été effectuées soit de façon directe, soit par la technique de la flottaison.

Pendant la saison sèche, en considération de l'extrême aridité des sols, on a réputé inutile d'employer les sélecteurs Berlese construits pour la récolte de la faune endogée. Cette technique a été seulement essayée pendant la saison des pluies; son emploi routinier devra être envisagé au cours d'une éventuelle, future campagne de recherche.

Finalement, à cause de l'ajournement des recherches sur les mammifères du Parc, il n'a pas été possible de chercher, en collaboration avec les mammalogistes comme il était prévu, des Syphonaptères et d'autres ectoparasites.

### 3.2.2. Tri, identification et préservation.

Sur le terrain le matériel récolté a été envoyé au laboratoire à Sidakoro, pour le tri préliminaire. Les Lépidoptères Rhopalocères ont été identifiés, autant que possible, au niveau d'espèce. Les autres insectes ont été normalement identifiés au niveau de famille et quelque fois de genre, en essayant de donner une estime approximative du nombre des espèces dans les familles principales.

Tous les insectes capturés ont été préservés selon les méthodes de routine, c'est à dire à sec (en couche, dans des sachets en papier ou dans les flacons) ou dans l'alcool à 70°.

Le tri définitif et la préparation du matériel récolté ont été réalisés en Italie. (à l'exception d'un certain nombre d'exemplaires divers, préparé à Sidakoro et gardé dans la collection du Parc).

Plusieurs entomologistes avec différentes compétences (voir Annexe F) ont été contactés, soit en Italie qu'en Europe, pour le travail d'identification et l'étude spéciale du matériel; pour quelque groupe taxonomique nous sommes encore en train de chercher le spécialiste disponible. Dans quelques cas l'étude est déjà bien avancée et les premiers résultats (listes faunistiques et publications scientifiques) seront assez tôt à disposition du Projet.

### 3.3. Les sites choisis pour les échantillonnages.

Ci dessous sont énumérés les sites où ont été conduites les récoltes (voir Annexe A).

Pour chaque site on a indiqué: la sigle de référence, les coordonnées géographiques (autant que possible) relevées sur le terrain avec un système GPS portatif, le type du milieu avec des données sur la végétation rencontrée.

Une quantification approximative de l'effort de récolte, ainsi que des indications concernent les échantillonnages effectués ont été également données pour chaque station.

**PNHN1.** Samatonde, antenne près du village de Konso, 650 m s.l.m., 65 N de Faranah; une colline rocheuse avec végétation herbeuse presque complètement brûlée.

Le site a été visité seulement une fois en saison sèche et aucune récolte systématique y a été conduite.

**PNHN2.** Faranah ville, jardin de la maison de passage de la GIZ; il s'agit d'un jardin à l'abandon, avec un tapis presque uniforme de graminées et quelque arbre de *Gmelina arborea* et de *Mangifera indica*.

On a effectué des récoltes qualitatives (Lépidoptères, Odonates, Hyménoptères, Mantodées et Orthoptères surtout) pendant les deux premières semaines de recherche en 1995.

**PNHN3.** 10° 14' 27" N, 10° 27' 41" W Sidakoro, base-vie. Les récoltes ont été effectuées le long du marigot Diakoly qui contourne la base et dans la forêt xérophile fortement secondarisée (savane boisée?) adjacente. Les principales espèces ligneuses qu'on rencontre le long du cours d'eau, classées en ordre de fréquence décroissante sont: *Sygygium guineense*,

*Pterocarpus santalinoides*, *Canthium cornelia*, *Uapaca togoensis*, *Erythrophleum guineense*, *Saba senegalensis*. Dans la forêt xérophile secondarisée les principales espèces présentes sont: *Pterocarpus erynaceus*, *Uapaca togoensis*, *Markhamia tomentosa*, *Anthonota crassifolia*, *Azelia africana*, *Daniellia olivieri*, *Hymenocardia acida*, *Combretum sp.*

Toutes les méthodes de récolte, y compris les pièges pour Lépidoptères, les pitfall-traps, la drague à main et la lumière, ont été employées dans le site, pendant toute la période de la recherche, depuis decembre 1995 jusqu'à juin 1996.

**PNHN4.** 10° 12' 25'' N, 10° 28' 19'' W Sidakoro, bas-fond à 4,5 km S de la base sur la route pour Faranah, et dans la bande écotonale avec la forêt xérophile secondarisée immédiatement adjacente. Les principales espèces végétales du bas-fond sont: *Raphia cfr. sudanica*, *Canna indica*, *Pterocarpus santalinoides*, *Alchornea cordifolia*, *Cola cordifolia*.

Le site a été visité quatre fois en saison sèche et une fois seulement en saison des pluies. Y on a récolté surtout des Isoptères, des Lépidoptères et des Odonates. On a aussi effectué des échantillonnages de l'entomofaune liée aux écorces.

**PNHN5.** 10° 16' 43 '' N, 10° 26' 02'' W Sidakoro, marigot Samako et forêt adjacente à 6 km NE du village, sur la route pour Foya. On y rencontre la même végétation qu'en PNHN3.

Le site a été visité en trois occasions pendant la saison sèche, et surtout des Lépidoptères, des Odonates et de Diptères ont été récoltés.

**PNHN6.** 10° 16' 40'' N, 10° 25' 48'' W Sidakoro, bowé 8 km NE du village, sur la route pour Foya. La végétation est constituée d'une savane herbeuse sur cuirasse latéritique en grande partie déjà brûlée par les feux précoces en saison sèche. Abondants et caractéristiques des buissons de *Gossipium sp.*

Trois visites en saison sèche et trois en juin 1996; les Lépidoptères, les Odonates, les Isoptères et les Orthoptères ont été récoltés avec une attention particulière.

**PNHN7.** 10° 14' 52'' N, 10° 26' 14'' W Sidakoro, bas-fond 3,5 km E du village, sur la route pour Oussouya. Même végétation de la station PNHN4, mais avec des champs cultivés sur un des cotés du bas-fond.

Le bas-fond a été visité cinq fois en janvier-février 1996 et une fois en saison des pluies. Les récoltes ont été limitées aux Lépidoptères, aux Odonates et aux insectes aquatiques.

**PNHN8.** 10° 28' 40'' N, 10° 26' 42'' W Somorya, antenne du PNHN sur le rivage du fleuve Niger 32 km N de Sidakoro à l'intérieur de la Forêt Classée. Rivage rocheux du fleuve et forêt claire adjacente. Les principales espèces végétales de la forêt claire sont: *Azelia africana*, *Daniellia olivieri*, *Khaya senegalensis*, *Uapaca togoensis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Cola cordifolia*, *Hymenocardia acida*, *Parkia biglobosa*.

Les recherches se sont déroulées dans cet endroit pendant toute la période considérée. Toutes les techniques ont été employées, y compris la lumière et la drague à main pour l'entomofaune aquatique. Huit périodes de récoltes, pour un total de 29 jours, ont été dédiées au site: 12 jours en janvier (M Mèi et M Fofana), 1, 6 et 7 jours respectivement en février, mars et avril (M Fofana) et 3 jours en juin (M Mèi et M Fofana).

**PNHN9.** 10° 27' 50" N, 10° 26' 26" W Somorya, marigot Koffin, 3 km S de l'antenne sur la route pour Sidakoro, à l'intérieur de la Forêt Classée. La végétation qu'on rencontre dans cet endroit est caractérisée par: *Erythrophleum guineense*, *Pterocarpus santalinoides*, *Cola cordifolia*, *Anthocleista nobilis*, *Bambusa nilotica*, *Khaya senegalensis*.

Trois visites en saison sèche, deux en saison des pluies; récoltes de Lépidoptères, Diptères, entomofaune aquatique et des écorces.

**PNHN10.** 10° 15' 08" N, 10° 28' 20" W Sidakoro, mare 1 km E du village en direction de Nako; végétation constituée d'un tapis uniforme de graminées avec des arbres de *Syzygium guineense* et de *Piliostigma thonningii*.

Quatre visites en saison sèche, deux en juin; dans ce milieu on a récolté avec une particulière attention les Odonates et les autres insectes aquatiques.

**PNHN11.** 10° 21' 39" N, 10° 26' 57" W Flaques astatiques sur substrat rocheux, 15,8 km N de Sidakoro sur la route pour Somorya et forêt dans le ravin adjacent.

Cet endroit a été visité en janvier pour y récolter un échantillon d'entomofaune aquatique dans les flaques, Des papillons ont été récoltés par M Fofana dans la forêt du ravin au cours d'une visite au site en juin.

**PNHN12.** 10° 11' 33" N, 10° 26' 34" W Foya, colline rocheuse 3 km S du village, sur la route pour Oussouya, 573 m s.l.m. Végétation caractérisée par: *Terminalia glaucescens*, *Adansonia digitata*, *Parkya biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Landolfia heudeloti*, *Albizia jugia*, *Pseudopondias mombin*, *Gossipium sp.*

Le site a été visité une fois en saison sèche et aucune récolte systématique n'a été conduite. En saison des pluies, au contraire, au cours d'une autre visite, on a récolté surtout des papillons.

**PNHN13.** Kouroussa, Sérékoro, environ 3 km NO du village à l'intérieur de la Forêt Classée de la Mafou. Végétation caractérisée par: *Malacantha alnifolia*, *Antiaris africana*, *Terminalia sp.*, *Acacia macrostachya*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Gardenia ternifolia*, *Vitex sp.*, *Cordia pinata*.

Le site a été prospecté par M Fofana pendant une période de trois jours en juillet 1996. Bien que la visite était visée à la récolte des lépidoptères Rhopalocères, avec le filet et les pièges, des coléoptères aussi ont été récoltés dans le site.

**PNHN14.** Bissikrima, Kankiroboré, savane boisée à la limite extérieure NO du Parc. Les principales espèces végétales rencontrées dans le site sont: *Daniellia olivieri*, *Pterocarpus erinaceus*, *Isobertinia doka*, *Borassus aetiopica*, *Creva barteri*, *Landolphia sp.*

Des récoltes visées à la récolte des papillons ont été conduites dans ce site par M Fofana, au cours d'une visite de quatre jours en juillet.

# 4.

## RESULTATS.

### 4.1. Matériel récolté.

Pendant la période de la recherche on a collectionné quelque centaines d'échantillons, pour un grand total de plusieurs milliers d'exemplaires appartenants à 17 ordres différents d'insectes. Une liste préliminaire des ordres et des familles reconnues dans la zone d'étude est présentée an Annexe B.

Quelques groupes taxonomiques, qui ont été récoltés de façon irrégulière, apparaissent peu représentés dans cette liste; c'est le cas, par exemple, des Diptères (seulement les Diopsidae ont été récoltés systématiquement), des Trichoptères, des Hyménoptères Symphites et Térébrantes. D'autre part, dès que l'étude spéciale sera complétée, on pourra ajouter à la liste un grand nombre de familles, surtout des Mantoidés, des Orthoptères, des Lépidoptères et des Coléoptères qui, pour le moment, n'ont pas pu être identifiés avec certitude.

Comme prévu par le programme de recherche, quelques groupes d'insectes d'intérêt écologique particulier ont fait l'objet de récoltes systématiques et intensives: il s'agit surtout des Lepidoptera, des Odonata, de quelque famille de Coléoptères prédateurs et phytophages (Carabidae, Dytiscidae et d'autres Hydroadephaga, Scarabaeoidea, Ntidulidae), des Isoptera, des Hymenoptera Formicidae et, dans une certaine mesure, des Orthoptera et des Mantodea.

Environ 2500-3000 exemplaires de Lépidoptères, diurnes et nocturnes, ont été récoltés.

Les papillons diurnes (Lépidoptères Rhopalocères), qui sont strictement associés à la végétation, toujours abondants et nombreux en espèces et bien connus du point de vue systématique, faunistique et écologique, constituent de très importants indicateurs écologiques. Ce groupe a été récolté avec un soin tout particulier et a fait l'objet d'une étude approfondie, visée à obtenir des indications plus précises et détaillées sur la structure du peuplement du Parc. Les premiers résultats de cette étude sont présentés au paragraphe 4.3. (pag. 19).

Parmi les papillons "nocturnes" (Heterocera) une considérable diversité a été constatée, en particulier parmi les Noctuidae, les Geometridae et les Saturniidae.

Les Odonates sont représentés dans les collections par quelques 450 exemplaires adultes (environ 45 espèces reconnues) et par une quantité indéterminée de larves. Les libellules sont très abondantes et diversifiées dans toutes les eaux de la zone du Parc aussi bien que les Coléoptères Dytiscidae, Gyrinidae et Hydrophilidae et leur étude systématique sera essentielle en vue d'une caractérisation des milieux aquatiques du Parc. Les Dytiscidae ont été récoltés avec un soin particulier (environ 1350 exemplaires) et l'étude spéciale, déjà plutôt avancée, a révélé la présence dans les eaux du Parc de plus de 80 espèces, dont une au moins nouvelle pour la science.

Bien que ils ne soient pas très abondamment représentés dans le matériel total, on peut mettre en évidence parmi les Mantodea (130 exemplaires) et les Orthoptera (360 exemplaires) récoltés une remarquable diversité; plusieurs dizaines d'espèces peuvent être reconnues sur la base de la morphologie, mais il faudra attendre l'étude spéciale (déjà commencée pour ce qui concerne les mantes) pour des données plus précises.

Des échantillonnages de Scarabéidés coprophages (Scarabaeidae et Aphodiidae) ont été effectués de façon régulière, depuis décembre 1995 jusqu'à la fin de juin 1996, dans les excréments du bétail domestique; ils ont livré environ 2500- 3000 exemplaires. On peut estimer la présence d'environ 40 espèces de Scarabaeidae (Coprini, Onitini, Sisyphini, Oniticellini, Onthophagini) et d'une vingtaine, au moins, d'espèces d'Aphodiidae. Les Scarabaeoidea floricoles (Cetoniidae, Rutelidae etc.) ont été capturés soit dans les pièges à bananes pour les papillons soit à la lumière, mais ils n'ont jamais été cherchés de façon systématique.

Apparemment peu abondants se sont révélés les Coléoptères Carabidae et Nitidulidae. Ces derniers sont surtout liés aux fleurs, très souvent de façon exclusive; ils devront être mieux cherchés surtout au cours de la saison humide. On a obtenu la plus grande partie du matériel à l'aide de pièges avec bananes fermentées, tandis que sur les fleurs (Leguminosae, Compositae) il n'a été possible de récolter que quelque échantillon. Les Carabidae ont été rencontrés presque exclusivement près des cours d'eau: plusieurs espèces ont été capturées à la lumière (parmi lesquelles des Paussinae, Scaritinae et Pterostichinae), d'autres dans des échantillons d'entomofaune corticicole. Une liste provisoire (un abondant matériel récemment récolté par M Fofana est encore en cours d'étude) des 15 espèces de Coléoptères Cicindelidae récoltées dans le Parc, surtout le long des pistes dans la forêt et à la lumière, est présentée en Annexe E.

Parmi les insectes sociaux on a récolté intensivement les Isoptera et les Formicidae. Une centaine d'échantillons de termites, appartenants au moins à deux familles, a été collectionnée, mais une estimation du nombre d'espèces y représentées a été confiée à l'étude du spécialiste. De la même manière, on peut prudemment estimer la présence d'environ 70 espèces de fourmis dans l'ensemble des échantillonnages (avec les sous-familles des Ponerinae, Dorylinae, Dolichoderinae, Formicinae, Myrmicinae, Pseudomyrmecinae) mais le nombre réel est certainement plus élevé.

Les autres insectes mentionnés en Annexe B apparaissent dans les collections de façon très inégale. Les ordres Ephemeroptera, Plecoptera, Blattodea, Phasmida, Mecoptera et Neuroptera ne sont représentés que par quelque exemplaire isolé. Les Hémiptera aquatiques (Hydrometridae, Gerridae, Belostomatidae, etc.) ont été toujours capturés, soit pendant les échantillonnages à l'aide de la drague soit à la lumière, mais n'ont pas fait l'objet de récoltes visées. On peut dire le même à propos des Dermaptera et des Trichoptera qui ont été toujours récoltés, mais jamais intensivement. Les autres familles d'Hémiptères et d'Hétéroptères, qui en large partie comprennent des formes phytophages, plusieurs familles de Coléoptères et les Hyménoptères à l'exception des fourmis (très peu abondantes en saison sèche), ont été très insuffisamment collectionnés.

#### **4.2. Considérations générales sur l'entomofaune recensée dans les différents milieux considérés.**

En saison sèche on a pu constater, dans tous les milieux échantillonnés, une considérable raréfaction des populations, ce qui rend indispensable un grand effort de récolte pour obtenir des données plus ou moins complètes. Dans chaque endroit exploré on a constaté la présence de quelques espèces plus abondantes parfois très abondantes même, mais une grande partie des insectes a été rencontrée seulement une ou peu de fois au cours de cette saison.

À l'exception des cours d'eau et des mares, tous les milieux sont caractérisés par une grande aridité, encore plus accentuée par l'action des feux de brousse qu'on peut observer presque partout. Quelques arbres seulement fleurissent en cette saison, les plus abondants

étant *Parkya biglobosa*, *Daniellia olivieri*, *Mangifera indica*, *Bombax costatum* et *Ceiba pentandra*, mais il y a une absence presque complète d'autres fleurs, ce qui comporte une extrême pauvreté de l'entomofaune floricole.

Au début de la saison des pluies on a pu observer un considérable changement qualitatif et quantitatif dans la composition de la faune qui sera quantifiable, en partie, par l'étude spéciale des différents groupes taxonomiques. Toutefois, au début de la saison des pluies, les populations apparaissent toujours raréfiées et c'est surtout à l'aide des pièges et de la lumière, qui concentrent les exemplaires, qu'on a pu vraiment apprécier ce changement.

#### 4.2.1. Forêt claire/savane boisée.

À l'exception de quelques échantillonnages faits dans les environs des stations PNH8 et PNH13, il n'a pas été possible de récolter de façon intensive dans la forêt claire classée, qu'on peut considérer comme primaire. La majorité des recherches ont été effectuées dans un milieu constitué par un mosaïque très fractionnée de forêt claire secondarisée et de savane boisée plus ou moins dense.

Très abondantes et diversifiées sont les termites, avec plusieurs espèces dans la litière à la surface du sol, dans le bois sec ou pourri et sur les arbres. Caractéristiques de cette formation végétale sont les grandes termitières de *Macrotermes* spp. dont, en juin, on a observé très fréquemment les vols nuptiaux. Les Formicidae sont aussi très bien représentés. Parmi les espèces arboricoles on rencontre des *Cataulacus*, *Pseudomyrmex*, *Crematogaster* (avec des grands nids en carton sur les branches des arbres), *Camponotus*, *Polyrhachis* et l'ubiquiste *Oecophylla longinoda*, la fourmi tisseuse, très commune partout dans la zone. Trois espèces au moins sont prédateurs spécialisés de termites: *Paltothyreus tarsatus*, *Pachycondyla apicalis* et *Centromyrmex sellaris*. *Pachycondyla* est une fourmi qui chasse en groupe comme les différentes espèces de *Dorylus*, les "fourmis magnan" qui sont probablement les prédateurs les plus importants du milieu. Sur le sol, surtout dans les endroits plus ouverts, l'espèce de Formicidae la plus commune est *Camponotus acvapimensis*; dans la litière en forêt plus dense on a récolté, parmi les autres, des *Odontomachus*, des *Anochetus*, et des espèces de *Pheidole*.

Les échantillonnages de Coléoptères coprophages, presque tous effectués en savane boisée claire en PNH3, ont révélé la présence de nombreuses espèces de *Onitis*, *Copris*, *Heliocopris*, *Proagoderus*, *Onthophagus*, *Digitonthophagus*, *Anachalcos*, *Garreta*, *Gymnopleurus*, *Neosisyphus*, *Oniticellus*, *Euoniticellus*, *Drepanocerus*, *Catarsius* et *Aphodius*. Toutes les espèces de Scarabaeoidea floricoles, Cétoniidae (*Pachnoda*, *Diplognatha* etc.), Rutelidae (*Adoretus*, *Anomala*), Mèlonthidae (*Schizonica* etc.), Dinastidae (*Oryctes* etc.) ont été récoltées dans la forêt par les pièges à bananes, sur les arbres blessés ou à la lumière.

Cinq espèces de Coléoptères Mèloïdidae ont été recensées dans ce milieu mais le nombre réel des espèces présentes est sans doute beaucoup plus élevé; il s'agit de *Hycleus haemorrhous* (Klug, 1835), *Hycleus senegalensis* (Voigts, 1902), *Hycleus affinis* (Billberg, 1811), *Epicauta villosa* (Fabricius, 1798), et *Epicauta oculata* (Fabricius, 1792).

Dans ce milieu, en PNH3 et en PNH8, on a effectué toutes les chasses à la lumière, principalement visées à la récolte de Lépidoptères Hétérocères. Quelques centaines d'espèces sont représentés dans nos échantillons, et indiquent la grande diversité de ce group (voir aussi l'Annexe B pour une énumération préliminaire des familles). Très nombreux en espèces sont, en particulier, les Sphingidae (*Nephele*, *Acherontia*, *Daphnis*, *Cephonodes*, *Agrius*, *Afroclanis*, *Hippotion*, *Platysphinx* etc.), les Saturniidae (*Eustera*,

*Orthogonioptilum*, *Imbrasia*, *Nudaurelia*, *Pseudobunaea*, *Aurivillius* etc.) et les Noctuidae (*Sphingomorpha*, *Cylogramma*, *Trygonodes*, *Dysgonia* etc.).

En saison sèche au moins 5 espèces de libellules (Zygoptera) ne se rencontrent que dans le sous-bois de la forêt claire, et peuvent être considérées comme caractéristique du milieu.

Les données sur les papillons diurnes (Lépidoptères Rhopalocères) liés à ces formations végétales seront présentées au paragraphe 4.3.

#### **4.2.2. Bowé.**

. Pour manque de temps on n'a pas conduit des recherches soignées sur la faune des bowé: seulement les papillons ont été récoltés systématiquement dans ce milieu. Toutefois on peut affirmer que les prairies sur cuirasse ferrugineuse sont relativement pauvres en entomofaune. Les insectes les plus caractéristiques sont les termites, et en particulier les Termitidae du genre *Cubitermes* qui construisent les caractéristiques termitières en champignons très évidents, en saison sèche, lorsque le bowal est brûlé par les feux saisonniers. Sur les bowé brûlés on rencontre quelques espèces d'Orthoptères Célifères, de grands Hyménoptères Pompilidae Pepsinae, quelque espèces de fourmi (en particulier *Pheidole*, *Camponotus* et, dans les fissures des termitières, des *Carebara* et des *Crematogaster* terricoles); trois espèces d'Odonates, jamais observées près de l'eau, se rencontrent exclusivement dans ce milieu.

Les rares récoltes effectuées à l'aide du filet fauchoir en juin, ainsi que sur les bowé non brûlés en saison sèche, ont fourni des espèces de Phasmidae, de Mantodea, d'Orthoptera, des Hémiptera et de Diptera (parmi ce derniers, des espèces de Diopsidae très caractéristiques). Un grand nombre d'espèces sont criptiques sur les herbes et, par suite, on observe souvent une considérable uniformité morphologique parmi les représentants des différents ordres.

#### **4.2.3. Cours d'eau.**

Les milieux constitués par les cours d'eau et la bande de végétation qui les longe se sont révélés les plus riches pour ce qui concerne l'entomofaune, soit du point de vue qualitatif soit sous l'aspect quantitatif. Pour ce qui concerne les insectes aquatiques, on peut remarquer (ce qui n'est pas étonnant!) des différences qualitatives dans la composition des peuplements selon qu'il s'agisse du fleuve Niger, ou des marigots comme le Koffin ou le Diakoly. Ces différences, bien appréciables sur le terrain, seront éclairées et quantifiées par les études spéciales.

Les groupes d'insectes aquatiques les plus abondants sont les Odonates, les Coleoptères (Dytiscidae et quelque espèce d'Hydrophilidae surtout), les Hémiptères, et les Trichoptères. Les adultes de certaines espèces de ces trois derniers groupes sont aussi très nombreux à la lumière pendant la nuit. En juin, à la lumière à Somorya (PNHNS), on a récolté des adultes de Plécoptères, tandis que dans les échantillons obtenus par la drague à main, on n'a jamais rencontré des larves.

Les libellules sont représentées par un bon nombre de formes: au moins 25 espèces ont été individuées à Somorya sur le Niger, dont 6-7 exclusives du fleuve, et un nombre un peu inférieur a été observé dans les stations sur les marigots (ici encore avec des espèces caractéristiques).

De même parmi les Coléoptères Hydroadephaga, Dytiscidae et Gyridae, on peut distinguer, à côté des formes euryèces banales, des espèces exclusives du grand fleuve ou des marigots.

Sur les rivages on rencontre des espèces caractéristiques de Carabidés et de Gcyndelidés. Les Dptères Diopsidae y sont représentés par quelques espèces qui pullulent sur les plantes tout près de l'eau et qui sont parmi les insectes le plus caractéristiques du milieu en saison sèche.

Dans la forêt au long des cours d'eau les papillons sont très nombreux: à côté des espèces inféodées à la forêt, beaucoup d'autres espèces fréquentent ces endroits pour boire sur la boue humide des rivages. Les données sur les lépidoptères sont présentées au paragraphe 4.3.

#### **4.2.4. Bas fonds et mares.**

On a constaté des affinités considérables dans la composition de l'entomofaune des deux milieux constitués par les prairies inondables traversées par les marigots et les mares. Les espèces d'Odonates qu'on y rencontre sont les mêmes, avec au moins 3-4 espèces exclusives des eaux stagnantes. Parmi les autres insectes aquatiques on a récolté de nombreuses espèces de Dytiscidae, ici encore avec des espèces exclusives, des Gyridae, des Hydrophilidae et des Hémiptères Nepidae, Gerridae et Hydrometridae. Les récoltes ont été beaucoup plus abondantes en pleine saison sèche, en janvier-février, qu'au début de la saison des pluies en juin.

Sur la végétation des rivages les Dptères Diopsidae et les Hémiptères Cercopidae sont présents avec des espèces caractéristiques et très abondantes. Abondants et avec des formes exclusives sont aussi les Orthoptera et les Mantodea.

#### **4.2.5. Autres milieux.**

Deux milieux assez importants et répandus dans la zone n'ont pas été prospectés pour manque de temps; il s'agit de bambousaies, fréquentes dans les environs de la station PNHN8, et les vallées assez profondes et relativement humides, bordées par des petites falaises, qui se rencontrent là où les marges des bowé se cassent en correspondance d'un cours d'eau. Le seul échantillon prélevé dans un endroit pareil, la forêt dans le talus près de la station PNHNI1, a livré des espèces de papillons intéressantes. Ces milieux abritent une entomofaune particulière et on devra prévoir d'y conduire des recherches au cours d'une éventuelle deuxième période de travail.

Un autre milieu mériterait sans doute des recherches soignées: il s'agit des collines granitiques parsemées dans la zone (stations PNHNI et PNHNI2, par exemple) qui constituent des "îles" bien différenciées, avec des caractéristiques écologiques toutes particulières, dans le paysage uniforme de la forêt/savane. En PNHNI2 nous avons rencontré en juin de nombreuses espèces de papillons, mais une prospection sérieuse reste à faire.

Enfin, dans une future phase de la recherche, on pourra entrer quelque peu dans les détails et prospecter toute une série de micro-milieus, tels que les termitières abandonnées, les éboulis, les bois morts etc., qui n'ont pas encore été étudiés suffisamment.

### 4.3. Les Papillons diurnes (Lépidoptères Rhopalocères: Hesperioidea et Papilionoidea).

#### 4.3.1. Les espèces récoltées.

Environ 900- 1000 exemplaires de papillons diurnes ont été récoltés dans la période de recherche, pour un total d'environ 140 espèces différentes.

Cinq familles ont été rencontrées: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae (Papilionoidea) et Hesperidae (Hesperioidea). Nous suivons ici l'ordre systématique proposé par Ackery et al. (1995) qui considèrent les Acraeidae, les Satyridae et les Danaidae comme sous-familles de Nymphalidae.

Plusieurs formes, notamment tous les Lycaenidae et les Hesperidae (très difficiles à identifier, même au niveau de genre, à l'exception du spécialiste), ont été identifiées au niveau de morpho-espèce;

En total 8 espèces de Papilionidae, 13 Pieridae, 74 Nymphalidae et 25 Lycaenidae ont été recensés (voir Annexe C) auxquelles on peut ajouter au moins 16 espèces d'Hesperidae. Le temps consacré à la récolte des Lycénides et des Hespérides n'a pas été suffisant en relation à l'importance de ces deux familles, et il est certain que le nombre réel des espèces présentes dans le PNHN est beaucoup plus grande.

#### 4.3.2. Un aperçu sur la structure de la diversité.

Sur la base des données disponibles on a essayé d'étudier la composition de la faune lépidoptérologique du PNHN en comparaison avec les faunes de deux autres sites Ouest-africains, pour lesquels on dispose de données comparables: la Basse Casamance et le Parc National du Niokolo-Koba en Sénégal (Bernardi et Condamin, 1964; Condamin, 1964; Condamin, 1969).

La Basse Casamance représente la limite Nord-Ouest de la région guinéenne et peut être considérée une zone préforestière, de transition entre la forêt humide guinéo-congolaise et la savane boisée de type soudanien. Cette dernière constitue le milieu caractéristique du Niokolo-Koba.

Selon sa préférence plus ou moins marquée par un biotope particulier, déduite des données de la littérature et des nos observations sur le terrain dans le PNHN, chaque espèce a été attribuée à une catégorie écologique (ce). Il existe en littérature plusieurs caractérisations différentes, plus ou moins détaillées et précises, des catégories écologiques (par exemple: Condamin, 1964; Ackery et al., 1995; Libert, 1994; Davenport, 1996). Dans le cas présent nous avons choisi de distinguer les quatre catégories suivantes:

E = espèces **éclectiques** qui se rencontrent dans plusieurs milieux différents; il s'agit, presque toujours, d'espèces à ample distribution géographique, souvent migratrices, typiques des milieux ouverts et anthropisés, qui colonisent aussi la forêt lorsqu'elle est altérée par les activités humaines (routes, coupe des arbres, cultivations, etc.).

S = espèces de la **savane**.

F = espèces inféodées à la **forêt**.

f = espèces forestières qui se retrouvent toutefois, avec une fréquence significative, dans la **lisière** de la forêt ou dans les milieux ouverts mais non dans la savane.

L'analyse concerne seulement les Papilionidae, les Pieridae et les Nymphalidae, en considération du défaut de connaissances sur les Lycénides et les Hespérides du PNHN. Une

liste complète des espèces considérées et le résultats de l'étude comparée du peuplement des trois sites sont présentés en annexe D.

On peut ajouter, en outre, des considération sur une caractéristique bien connue de la structure de la diversité chez les papillons (et les insectes en général) tropicaux: on observe toujours que, parmi un ensemble d'espèces considéré, un petit nombre seulement est commun et abondant, tandis que une grande partie présente des population dispersées ou est décidément très rare.

Dans le cas présent, sur un total de 95 espèces (on ne considère ici ni les Lycaenidae ni les Hesperidae) 26, c'est à dire le 27,3 % ont été rencontrées 1-3 fois au cours de la période de recherche, dont 13 (13,6 %) une fois seulement. Au contraire seulement 18-20 espèces (18,9-21 %), parmi lesquelles la plupart des espèces éclectiques, peuvent être considérées comme communes et abondantes. Le nombre total des espèces observées ne varie pas beaucoup entre la saison sèche (79) et la saison des pluies (77), tandis que la composition de la faune est assez différente selon la saison: 18 espèces (18,9 %) se sont révélées exclusives de la saison sèche, 16 autres (16,8 %) ont été recensées exclusivement en saison des pluies. On peut ajouter à ces deux groupes 5 et 11 autres espèces qui, quoique recensée en toutes les deux saisons, ont une préférence très poussée pour l'une ou l'autre respectivement.

#### 4.3.3. Considérations.

Les considérations ci dessous exposées, ont un caractère tout préliminaire: lorsqu'elles seront à disposition, les données concernant les Lycaenidae et les Hesperidae pourraient modifier sensiblement, dans les détails, le cadre général des résultats. Toutefois on peut déjà tirer, de l'analyse effectuée, des indications significatives, de quelque intérêt entre autre au fin de la conservation et de la gestion du territoire et des ressources du parc..

On peut reconnaître une considérable diversité du peuplement, qui peut être mise en relation avec la variété des milieux présents dans le PNHN.

Les espèces éclectiques (E)(comme par exemple *Papilio demodocus*, *Graphium angolanus*, *Catopsilia florella*, *Eurema brigitta*, *Acraea encedon*, *Acraea eponina*, *Danaus chrysippus*, *Hamanumida daedalus*; ) et les espèces de savane (S) (comme *Graphium leonidas*, *Bicyclus vulgaris*, *Junonia hierta*, *Junonia chorimene*, *Charaxes achaemenes*, *Charaxes jasius epijasius*, *Charaxes viola*) sont les papillons plus abondants et répandus dans le Parc où ils constituent respectivement le 14,7 % et le 24,2 % du total des espèces. Douze sur un total de 14 espèces "E" et 14 sur 24 espèces "S" sont communes aux trois sites étudiés (voir Annexe D).

A coté de ce groupe on trouve l'ensemble des espèces caractéristiques de la forêt (F) ou de la lisière (f). Ce groupe constitue le 61 % de la faune du PNHN (28,4 % "F" et 32,6 % "f"), le 63,5 % de celle de la Basse Casamance et seulement le 31,2 % de la faune du Niokolo-Koba. 24 de ces espèces (12 "F" et 12 "f", le 41,7 % du total "F+f") sont exclusives du PNHN tandis que seulement une espèce "F" est exclusive du Niokolo-koba (voir Annexe D).

Dans le PNHN la plupart des espèces "F" est inféodée à la forêt le long des cours d'eau. Certains de ces papillons sont assez abondants dans ces endroits: c'est le cas, par exemple, de *Mylothris poppea* et de *Mylothris chloris*, de *Graphium policenes* et de *Junonia thetea*. D'autres sont beaucoup plus rares et ont été récoltés souvent en un très petit nombre d'exemplaires; d'intérêt particulier sont *Papilio sosia*, *Nepheronia argia*, *Belenois calypso*, *Leptosia sp.*, *Sallya cfr. umbrina*, *Euriphene cfr. chalcis*, *Euphaedra villiersi*, *Charaxes eudoxus*, *C. ameliae*, *C. imperialis*, *C. nichetes*, *C. protoclea* et *C. zingha*,

espèces exclusives de la forêt humide, qui peuvent être considérées, du point de vue biogéographique et écologique, comme des espèces relictuelles guinéennes.

# 5.

## Conclusions.

Les données à disposition sont encore trop fragmentaires pour tirer des conclusions: la plupart du matériel doit être identifié et étudié par les spécialistes dont il faudra attendre les résultats.

En tout cas il est déjà possible d'envisager l'importance de la forêt le long des cours d'eau pour la survie d'un certain nombre d'espèces liées à la forêt humide, qui ne pourraient exister dans le milieu ouvert et xérique dominant dans cette bande latitudinale. Nous avons considéré le cas des papillons diurnes, mais ceci est certainement vrai pour bien d'autres groupes d'insectes ainsi que pour beaucoup de vertébrés et de plantes.

Ce milieu particulier contribue donc de façon déterminante à la diversité animale et végétale du Parc et mérite certainement une attention particulière dans les programmes de gestion de la zone. Il faudra contrôler les feux de brousse, surtout ceux allumés par les chasseurs ou les pêcheurs à l'intérieur de la forêt classée, et interdire de quelque façon les éventuels défrichements et la coupe des arbres le long des cours d'eau. On pourra peut-être envisager d'étendre à l'Ouest les limites de la zone intégralement protégée dans le territoire compris entre le fleuve Niger et le fleuve Niantan.

Lorsqu'ils seront disponibles, les résultats des études spéciales seront mis à disposition du Projet du Parc. Mais, même alors, nos connaissances sur l'entomofaune du PNHN seront approximatives et très incomplètes: la recherche sera réellement significative seulement à la suite de nouvelles campagnes d'étude sur le terrain, qui devraient être prévues dans le Plan d'Aménagement du Parc. En particulier on devrait continuer, avec des recherches visées et bien projetées, l'étude des Lépidoptères, des scarabéidés coprophages, des insectes sociaux et de l'entomofaune aquatique.

# 6.

## **Annexes.**

**ANNEXE A. Carte des sites choisis pour les échantillonnages.**

**ANNEXE B.**  
**répérés.**

**Liste préliminaire des ordres et des familles d'insectes**

<b>Ephemeroptera</b>		<b>Coleoptera</b>	Staphylinidae s.l.	<b>Lepidopt.</b> suite	Tortricidae
<b>a</b>		suite			
<b>Odonata</b>	Lestidae		Pselaphidae		Sphingidae
	Platycnemididae		Scarabaeidae		Lasiocampidae
	Coenagrionidae		Aphodiidae		Geometridae
	Chlorocyphidae		Rutelidae		Notodontidae
	Libellulidae		Melolonthidae		Lymantriidae
	Corduliidae		Cetonidae		Arctiidae
	Aeschnidae		Dynastidae		Noctuidae
<b>Isoptera</b>	Termitidae		Lucanidae		Saturnidae
	Kalotermitidae		Trogidae		Agaristidae
<b>Blattodea</b>			Lampyridae ?		Hypsiidae
<b>Mantodea</b>			Lycidae		Eupteridae
<b>Phasmida</b>			Heteroceridae		Thyretidae
<b>Orthoptera</b>	Tettigoniidae		Elmidae		Ctenuchidae
	Gryllidae		Buprestidae		Limacodidae
	Gryllotalpidae		Bostrichidae		Papilionidae
	Tridactylidae		Lymexylidae		Pieridae
	Acridiidae		Cleridae		Nymphalidae
	Pyrgomorphidae		Coccinellidae		Lycaenidae
	Tetrygiidae		Tenebrionidae		Hesperidae
<b>Dermaptera</b>			Nitidulidae	<b>Hymenoptera</b>	Braconidae
<b>Plecoptera</b>			Cucujidae		Ichneumonidae
<b>Heteroptera</b>	Hydrometridae		Meloidae		Bethylidae
	Gerridae		Anthicidae		Drynidae
	Belostomatidae		Cerambycidae		Chrysididae
	Nepidae		Bruchidae		Mutillidae
	Coryxidae		Chrysomelidae		Formicidae
	Naucoridae		Brenthidae		Mutillidae
	Notonectidae		Curculionidae s.l		Vespidae
	Pleidae		Attelabidae		Eumenidae
	Aradidae		Scolitidae		Sphecidae
	Reduviidae	<b>Neuroptera</b>	Ascalaphidae		Megachilidae
	Coreidae		Mantispidae ?		Anthophoridae
	Lygaeidae		Myrmeleontidae		Apidae
	Pyrrhocoridae ?	<b>Mecoptera</b>	Bittacidae		
	Pentatomidae	<b>Diptera</b>	Simuliidae		
	Cydnidae		Culicidae		
<b>Homoptera</b>	Membracidae		Tabanidae		
	Cercopidae		Stratiomyidae		
	Cicadellidae		Bombyliidae		
	Cicadidae		Asilidae		
<b>Coleoptera</b>	Carabidae		Syrphidae		
	Cicindelidae		Conopidae		
	Dityscidae		Diopsidae		
	Haliplidae ?		Glossinidae		
	Gyrinidae	<b>Trichoptera</b>			
	Hysteridae	<b>Lepidoptera</b>	Cossidae ?		
	Hydrophilidae		Pyralidae		

**ANNEXE C. Liste systématique des espèces de Lépidoptères  
Rhopalocères (Papilionoidea) du PNHN.**

- PAPILIONIDAE**
- 1 *Papilio demodocus* (Esper, 1798)  
2 *Papilio nireus* Linné, 1758  
3 *Papilio sosia* Rothschild & Jordan, 1903  
4 *Graphium adamastor* (Boisduval, 1863)  
5 *Graphium angolanus calabar* Hancock, 1985  
6 *Graphium antheus* (Cramer, 1779)  
7 *Graphium leonidas* (Fabricius, 1793)  
8 *Graphium policens* (Cramer, 1775)
- PIERIDAE**
- 9 *Catopsilia florella* (Fabricius, 1775)  
10 *Eurema brigitta* (Stoll, 1780)  
11 *Eurema desjardinsi marshalli* Butler, 1898  
12 *Eurema hecabe solifera* (Butler, 1875)  
13 *Eurema senegalensis* (Boisduval, 1839)  
14 *Nepheronia argia* (Fabricius, 1775)  
15 *Colotis evippe* (Linné, 1758)  
16 *Belenois aurota* (Fabricius, 1793)  
17 *Belenois creona* (Cramer, 1777)  
18 *Belenois* cfr. *calypso* (Drury, 1775)  
19 *Mylothris chloris* (Fabricius, 1775)  
20 *Mylothris poppea* (Cramer, 1777)  
21 *Leptosia* sp.
- NYMPHALIDAE**
- 22 *Acraea acerata* Hewitson, 1874  
23 *Acraea bonasia* (Fabricius, 1775)  
24 *Acraea caecilia* (Fabricius, 1781)  
25 *Acraea camaena* (Drury, 1773)  
26 *Acraea egina* (Cramer, 1775)  
27 *Acraea encedon* (Linné, 1758)  
28 *Acraea eponina* (Cramer, 1780)  
29 *Acraea pseudegina* Westwood, 1852  
30 *Acraea vesperalis* Grose-Smith, 1890  
31 *Danaus chrysippus aegyptius* (Schreber, 1759)  
32 *Melanitis leda helena* (Westwood, 1851)  
33 *Melanitis lybia* Distant, 1882  
34 *Gnophodes betsimena parmeno* Doubleday, 1849  
35 *Bicyclus angulosa* (Butler, 1868)  
36 *Bicyclus dorothea* (Cramer, 1779)  
37 *Bicyclus funebris* (Guérin-Méneville, 1844)  
38 *Bicyclus mandanes* Hewitson, 1873  
39 *Bicyclus mylias* (Hewitson, 1864)  
40 *Bicyclus safitza* (Westwood, 1850)  
41 *Bicyclus sandace* (Hewitson, 1877)  
42 *Bicyclus vulgaris* (Butler, 1868)  
43 *Bicyclus* sp.  
44 *Ypthinomorpha itonia* (Hewitson, 1865)  
45 *Ypthima* sp. 1  
46 *Ypthima* sp. 2  
47 *Phalanta phalanta aethiopica* (Rths. & J., 1903)
- 48 *Phalantha eurytis* (Doubleday, 1847)  
49 *Hypolimnas misippus* (Linné, 1764)  
50 *Hypolimnas anhedon* Doubleday, 1845  
51 *Junonia antilope* (Feisthabel, 1850)  
52 *Junonia chorimene* (Guérin-Méneville, 1844)  
53 *Junonia hierta cebrene* Trimen, 1870  
54 *Junonia octavia* (Cramer, 1777)  
55 *Junonia oenone* (Linné, 1758)  
56 *Junonia orithya madagascariensis* Guenée, 1865  
57 *Junonia sophia* (Fabricius, 1793)  
58 *Junonia terea* (Drury, 1773)  
59 *Catacroptera cloanthe ligata* Rths. & J. 1903  
60 *Byblia anvatar crameri* Aurivillius, 1894  
61 *Sallya* cfr. *umbrina* Karsch, 1892  
62 *Neptis constantiae* Carcasson, 1961  
63 *Neptis kiriakoffi* Overlaet, 1955  
64 *Neptis morosa* Overlaet, 1955  
65 *Neptis serena* Overlaet, 1855  
66 *Neptis* sp. 1  
67 *Neptis* sp. 2  
68 *Pseudacraea boisduvali* (Doubleday, 1845)  
69 *Euriphene* cfr. *chalcis* (Felder & Felder, 1860)  
70 *Euriphene gambiae* (Feisthabel, 1850)  
71 *Bebearia senegalensis* (Herrich-Schaeffer, 1858)  
72 *Bebearia sophus* (Fabricius, 1793)  
73 *Euphaedra* cfr. *villiersi* Condamin, 1964  
74 *Cymothoe* cfr. *amphicede* (Cramer, 1777)  
75 *Hamanumida daedalus* (Fabricius, 1775)  
76 *Charaxes achaemenes atlantica* van Somer., 1970  
77 *Charaxes ameliae* Doumet, 1861  
78 *Charaxes boueti* Feisthabel, 1850  
79 *Charaxes brutus* (Cramer, 1779)  
80 *Charaxes castor* (Cramer, 1775)  
81 *Charaxes etesipe* (Godart, 1824)  
82 *Charaxes eudoxus* (Drury, 1782)  
83 *Charaxes imperialis* Butler, 1874  
84 *Charaxes jasius epijasius* (Reiche, 1850)  
85 *Charaxes lactinctus* Karsh, 1892  
86 *Charaxes lycurgus* (Fabricius, 1793)  
87 *Charaxes nichetes* Grose-Smith, 1883 ssp.?  
88 *Charaxes northcotti* Rothschild, 1899  
89 *Charaxes numenes* (Hewitson, 1859)  
90 *Charaxes protoclea* Feisthabel, 1850  
91 *Charaxes tiridates* (Cramer, 1777)  
92 *Charaxes varanes vologeses* (Mabille, 1876)  
93 *Charaxes viola* Butler, 1866  
94 *Charaxes zingha* (Stoll, 1780)  
95 *Charaxes* sp.
- LYCAENIDAE**
- 96 *Pentila* sp. (2 espèces?)  
97 *Liptena* sp.

## ANNEXE C. suite

### LYCAENIDAE suite

- |            |  |            |  |
|------------|--|------------|--|
| <b>98</b>  | Virachola sp.                              | <b>109</b> | Anthene sp. 4                            |
| <b>99</b>  | Hypolycaena sp. 1                          | <b>110</b> | Lampides cfr. boeticus (Linné, 1767)     |
| <b>100</b> | Hypolycaena sp. 2 (2 espèces ?)            | <b>111</b> | Petrelea cfr. sichela (Wallengren, 1857) |
| <b>101</b> | Hypolycaena sp. 3                          | <b>112</b> | Leptothes sp. (2 espèces ?)              |
| <b>102</b> | Iolaus sp.                                 | <b>113</b> | Lycaenidae sp. 1                         |
| <b>103</b> | Spindasis cfr. mozambica (Bertoloni, 1850) | <b>114</b> | Lycaenidae sp. 2                         |
| <b>104</b> | Axiocerses sp. 1                           | <b>115</b> | Lycaenidae sp. 3                         |
| <b>105</b> | Axiocerses sp. 2                           | <b>116</b> | Lycaenidae sp. 4                         |
| <b>106</b> | Anthene sp. 1                              | <b>117</b> | Lycaenidae sp. 5                         |
| <b>107</b> | Anthene sp. 2                              | <b>118</b> | Lycaenidae sp. 6                         |
| <b>108</b> | Anthene sp. 3                              | <b>119</b> | Lycaenidae sp. 7                         |
|            |  | <b>120</b> | Lycaenidae sp. 8                         |

**ANNEXE D. Les Lépidoptères Rhopalocères (Papilionoidea: Papilionidae, Pieridae et Nymphalidae) du PNHN. Analyse du peuplement et comparaison avec les peuplements de la Basse Casamance (BC)(Sénégal) et du Parc National du Niokolo-Koba (NK)(Sénégal)(voir: Bernardi et Condamin, 1964; Condamin, 1964; Condamin, 1969) . ce= catégorie écologique; E= espèce écléctique; S= espèce de savane; F= espèce forestière; f= espèce forestière non exclusive (voir détails dans le texte).**

n	ESPECE	ce	HN	BC	NK	n	ESPECE	ce	HN	BC	NK
	<b>PAPILIONIDAE</b>					<b>52</b>	<i>Bicyclus mandanes</i>	F	X		X
<b>1</b>	<i>Papilio demodocus</i>	E	X	X	X	<b>53</b>	<i>Bicyclus mylias</i>	S	X	X	X
<b>2</b>	<i>Papilio menestheus</i>	F		X		<b>54</b>	<i>Bicyclus pavonis</i>	S			X
<b>3</b>	<i>Papilio nireus</i>	F	X	X		<b>55</b>	<i>Bicyclus safitza</i>	f	X	X	X
<b>4</b>	<i>Papilio sosia</i>	F	X			<b>56</b>	<i>Bicyclus sandace</i>	F	X	X	
<b>5</b>	<i>Graphium adamastor</i>	f	X			<b>57</b>	<i>Bicyclus taenias</i>	f		X	
<b>6</b>	<i>Graphium angolanus</i>	E	X	X	X	<b>58</b>	<i>Bicyclus vulgaris</i>	S	X	X	X
<b>7</b>	<i>Graphium antheus</i>	F	X	X		<b>59</b>	<i>Bicyclus zinebi</i>	F		X	
<b>8</b>	<i>Graphium leonidas</i>	S	X	X		<b>60</b>	<i>Bicyclus sp.</i>	f	X		
<b>9</b>	<i>Graphium policenes</i>	F	X			<b>61</b>	<i>Ypthinomorpha itonia</i>	E	X	X	X
						<b>62</b>	<i>Ypthima asterope</i>	f?	?	X	X
						<b>63</b>	<i>Ypthima doleta</i>	f?	?	X	
						<b>64</b>	<i>Ypyhima impura</i>	f?		X	X
						<b>65</b>	<i>Phalanta phalanta</i>	S	X	X	X
<b>10</b>	<i>Catopsilia florella</i>	E	X	X	X	<b>66</b>	<i>Phalanta eurytis</i>	S	X		
<b>11</b>	<i>Eurema brigitta</i>	E	X	X	X	<b>67</b>	<i>Vanessa cardui</i>	E		X	X
<b>12</b>	<i>Eurema desjardinsi</i>	f	X	X	X	<b>68</b>	<i>Hypolimnias misippus</i>	E	X	X	X
<b>13</b>	<i>Eurema hecabe</i>	S	X	X	X	<b>69</b>	<i>Hypolimnias anthedon</i>	F	X		
<b>14</b>	<i>Eurema senegalensis</i>	f	X			<b>70</b>	<i>Junonia antilope</i>	S	X	X	X
<b>15</b>	<i>Nepheronia argia</i>	F	X	X		<b>71</b>	<i>Junonia chorimene</i>	S	X	X	X
<b>16</b>	<i>Colotis antevippe</i>	S			X	<b>72</b>	<i>Junonia hierta</i>	S	X	X	X
<b>17</b>	<i>Colotis danae</i>	S		X		<b>73</b>	<i>Junonia octavia</i>	S	X		
<b>18</b>	<i>Colotis eris</i>	S			X	<b>74</b>	<i>Junonia oenone</i>	S	X	X	
<b>19</b>	<i>Colotis evippe</i>	E	X	X	X	<b>75</b>	<i>Junonia orythia</i>	S	X	X	X
<b>20</b>	<i>Appias perlucens</i>	F		X		<b>76</b>	<i>Junonia pelarga</i>	S		X	
<b>21</b>	<i>Appias epaphia</i>	F			X	<b>77</b>	<i>Junonia sophia</i>	f	X	X	
<b>22</b>	<i>Belenois aurota</i>	E	X	X	X	<b>78</b>	<i>Junonia stygia</i>	F		X	
<b>23</b>	<i>Belenois calypso</i>	F	X	X		<b>79</b>	<i>Junonia terea</i>	F	X	X	X
<b>24</b>	<i>Belenois creona</i>	S	X		X	<b>80</b>	<i>Catacroptera cloanthe</i>	S	X	X	X
<b>25</b>	<i>Belenois gidica</i>	S			X	<b>81</b>	<i>Byblia anvatarata</i>	S	X		X
<b>26</b>	<i>Dixeia orbona</i>	F		X	X	<b>82</b>	<i>Byblia ilithya</i>	S		X	
<b>27</b>	<i>Mylothris chloris</i>	F	X	X		<b>83</b>	<i>Sallya cfr. umbrina</i>	F	X		
<b>28</b>	<i>Mylothris poppea</i>	F	X			<b>84</b>	<i>Neptis alta</i>	f		X	
<b>29</b>	<i>Leptosia alcesta</i>	F		X	X	<b>85</b>	<i>Neptis constantiae</i>	f	X		
<b>30</b>	<i>Leptosia wigginsii</i>	F	?	X		<b>86</b>	<i>Neptis kiriakoffi</i>	f	X	X	X
						<b>87</b>	<i>Neptis melicerta</i>	f		X	
						<b>88</b>	<i>Neptis morosa</i>	f	X	X	X
						<b>89</b>	<i>Neptis nemetes</i>	f		X	
						<b>90</b>	<i>Neptis nysiades</i>	f		X	
						<b>91</b>	<i>Neptis serena</i>	f	X	X	X
						<b>92</b>	<i>Neptis sp. 1</i>	f?	X		
						<b>93</b>	<i>Neptis sp. 2</i>	f?	X		
						<b>94</b>	<i>Pseudacraea boisduvali</i>	f	X		
						<b>95</b>	<i>Pseudacraea eurytus</i>	f		X	
						<b>96</b>	<i>Pseudacraea hostilia</i>	f		X	
						<b>97</b>	<i>Pseudacraea lucretia</i>	f		X	
						<b>98</b>	<i>Euriphene ampedusa</i>	F		X	
						<b>99</b>	<i>Euriphene chalcis</i>	F	X		
						<b>10</b>	<i>Euriphene gambiae</i>	F	X	X	
						<b>0</b>					
						<b>10</b>	<i>Euriphene plautilla</i>	F		X	
						<b>1</b>					
						<b>10</b>	<i>Bebearia phantasiella</i>	F		X	
						<b>2</b>					
<b>46</b>	<i>Melanitis leda</i>	f	X	X	X	<b>10</b>	<i>Bebearia senegalensis</i>	f	X	X	
						<b>3</b>					

<b>47</b>	<i>Melanitis lybia</i>	f	X	X	X	<b>10</b>	<i>Bebearia sophus</i>	f	X	X
<b>48</b>	<i>Gnophodes betsimena</i>	F	X			<b>4</b>	<i>Euphaedra gausape</i>	f		X
<b>49</b>	<i>Bicyclus angulosa</i>	f	X	X	X	<b>10</b>	<i>Euphaedra medon</i>	F		X
<b>50</b>	<i>Bicyclus dorothea</i>	f	X			<b>6</b>	<i>Euphaedra viliersi</i>	F	X	X
<b>51</b>	<i>Bicyclus funebris</i>	f	X	X		<b>10</b>	<i>Cymothoe amphicede</i>	f	X	
						<b>7</b>				
						<b>8</b>				

**ANNEXE D.** suite

n	ESPECE	ce	HN	BC	NK	n	ESPECE	ce	HN	BC	NK
	<b>NYMPHALIDAE</b>					<b>12</b>	Charaxes imperialis	F	X		
<b>10</b>	Antanartia delius	F		X		<b>2</b>					
<b>9</b>						<b>12</b>	Charaxes jasius	S	X	X	X
<b>11</b>	Hamanumida daedalus	E	X	X	X	<b>3</b>					
<b>0</b>						<b>12</b>	Charaxes lactetinctus	f	X		
<b>11</b>	Aterica galene	F		X		<b>4</b>					
<b>1</b>						<b>12</b>	Charaxes lycurgus	F	X		
<b>11</b>	Charaxes achaemenes	S	X	X	X	<b>5</b>					
<b>2</b>						<b>12</b>	Charaxes nichetes	F	X		
<b>11</b>	Charaxes ameliae	F	X			<b>6</b>					
<b>3</b>						<b>12</b>	Charaxes northcotti	S?	X		
<b>11</b>	Charaxes anticlea	f		X		<b>7</b>					
<b>4</b>						<b>12</b>	Charaxes numenes	F	X	X	
<b>11</b>	Charaxes boueti	S	X	X	X	<b>8</b>					
<b>5</b>						<b>12</b>	Charaxes protoclea	F	X	X	
<b>11</b>	Charaxes brutus	f	X	X		<b>9</b>					
<b>6</b>						<b>13</b>	Charaxes tiridates	f	X	X	
<b>11</b>	Charaxes castor	f	X	X		<b>0</b>					
<b>7</b>						<b>13</b>	Charaxes varanes	F	X	X	
<b>11</b>	Charaxes etesipe	f	X	X		<b>1</b>					
<b>8</b>						<b>13</b>	Charaxes viola	S	X	X	X
<b>11</b>	Charaxes eudoxus	F	X			<b>2</b>					
<b>9</b>						<b>13</b>	Charaxes zingha	F	X	X	
<b>12</b>	Charaxes eupale	f		X		<b>3</b>					
<b>0</b>						<b>13</b>	Charaxes sp.	S	X		
<b>12</b>	Charaxes fulvescens	F		X		<b>4</b>					
<b>1</b>						<b>13</b>	Palla decius	F		X	
						<b>5</b>					

**TAB. 1. Nombre d'espèces communes aux trois sites et spécifique à chacun d'eux.**

ce	site	nombre d'espèces			espèces comm.	espèces communes par couples de sites			espèces spécifiques à chaque site		
		PNHN	BC	NK		TOT	PNHN/BC	PNHN/NK	BC/NK	PNHN	BC
	tot	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>5</b>
E		<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	-	-
S		<b>23</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
F		<b>27</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
f		<b>31</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	-

**TAB. 2. Composition, par catégorie écologique, du peuplement des trois sites.**

ce	sites					
	PNHN		BC		NK	
	tot.	%	tot.	%	tot.	%
	95		96		48	
E	14	<b>14,7</b>	13	<b>13,5</b>	13	<b>27</b>
S	23	<b>24,2</b>	22	<b>22,9</b>	20	<b>41,6</b>
F	27	<b>28,4</b>	29	<b>30,2</b>	5	<b>10,4</b>
f	31	<b>32,6</b>	32	<b>33,3</b>	10	<b>20,8</b>
F+f	58	<b>61</b>	61	<b>63,5</b>	15	<b>31,2</b>

**ANNEXE E. Espèces de Coléoptères Cicyndelidae récolté dans le PNHN (par F. Cassola, Rome).**

1. *Megacephala bocandei bocandei* Guérin, 1848
2. *Prothyma concinna* (Dej.) ssp. *erythrocnema* Chaudoir, 1850
3. *Euryarthron planatoflavum* (W. Horn, 1922)
4. *Cratotaerea chrysopyga* (W. Horn, 1892)
5. *Calochroa flavomaculata* (Hope) ssp. *tripunctata* (Dejean, 1837)
6. *Ropaloteres cinctus* (Olivier, 1790)
7. *Ropaloteres feisthameli* (Guérin, 1849)
8. *Ropaloteres nysa nysa* (Guérin, 1849)
9. *Elliptica lugubris* (Dejean, 1825)
10. *Lophyra* (*Stenolophyra*) *luxerii* (Dejean, 1831)
11. *Cylindera* (*Ifasina*) *lutaria* (Guérin, 1849)
12. *Cylindera* (*Ifasina*) *octoguttata* (Fabricius, 1787)
13. *Myriochile melancholica* (Fabricius, 1798)
14. *Myriochile fastidiosa* (Dejean) ssp. *vicina* (Dejean, 1831)
15. *Myriochile flavidens* (Guérin, 1849)

**ANNEXE F. Liste des entomologistes spécialistes qui ont à l'étude le matériel récolté au cours de la recherche.**

BARTOLOZZI Luca, Museo Zoologico 'Le Specolà', Firenze, Italie (Coleoptera: Brenthididae, Lucanidae).

BOLOGNA Marco Alberto, Terza Università di Roma, Roma, Italie (Coleoptera: Meloidae).

CASSOLA Fabio, Roma, Italie (Coleoptera: Cicynelidae).

CETKOVIC Aleksandar, Dept. Biology, Institute of Zoology, Belgrad, Yugoslav (Hymenoptera: Mutillidae).

FOCHETTI Romolo, Università della Tuscia, Viterbo, Italie (Plecoptera)

FEIJEN Hans R. (??), Rijksmuseum Leyden, Leyden, Netherland (Diptera: Diopsidae).

LIBERT Michel (??), Déville-le-Rouen, France (Lepidoptera: Rhopalocera).

LOMBARDO Francesco, Dip. Biologia Animale e Genetica Univerità di Catania Catania, Italie (Mantodea).

MEI Maurizio, Dip. B. A. U. Università 'La Sapienza', Rome, Italie (Hymenoptera: Formicidae).

PIATTELLA Emanuele, Dip. B. A. U. Università 'La Sapienza', Rome, Italie (Coleoptera: Scarabaeoidea).

ROCCHI Saverio, c/o Museo Zoologico 'Lea Specolà', Firenze, Italie (Coleoptera: Dityscidae).

RUELLE Jean E., Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgium (Isoptera)

SIMONETTA Jacopo, Firenze, Italie (Coleoptera: Cerambycidae).

VIGNA TAGLIANTI Augusto, Dip. B. A. U. Università 'La Sapienza', Rome, Italie (Coleoptera: Carabidae; Dermaptera).

UTZERI Carlo, Dip. B. A. U. Università 'La Sapienza', Rome, Italie (Odonata).

ZILLI Alberto, Museo Civico di Zoologia, Rome, Italie (Lepidoptera: Heterocera).

## ANNEXE G . Bibliographie consultée.

- AA. VV., 1952. La Réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Fascicule 1. Mém. I.F.A.N., 19.
- AA. VV., 1954. La Réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Fascicule 2. Mém. I.F.A.N., 40.
- AA. VV., 1956. Le Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal). Fascicule 1. Mém. I.F.A.N. 48.
- AA. VV., 1958. La Réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Fascicule 4. Mém. I.F.A.N., 53.
- AA. VV., 1961. Le Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal). Fascicule 2. Mém. I.F.A.N., 62.
- AA. VV., 1963. La Réserve naturelle intégrale du Mont Nimba. Fascicule 5. Mém. I.F.A.N., 66.
- AA. VV., 1969. Le Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal). Fascicule 3. Mém. I.F.A.N., 84.
- Ackery P. R., C. R. Smith, R. I. Vane-Wright, 1995. Carcasson's african butterflies. An annotated catalogue of Papilionoidea and Hesperioidea of the Afrotropical Region. CSIRO, Melbourne.
- Bernardi G, M Condamin, 1964. Contribution à l'étude de la faune de la Basse Casamance. XI. Lépidoptères Papilionina. Bull. I.F.A.N., 26 (5), a: 1288-1297.
- Condamin M., 1964. Contribution à l'étude de la faune de la Basse Casamance. VIII. Lépidoptères Nymphalina. Bull. I.F.A.N., 26 (1), A: 180-220.
- Condamin M., 1966. Mise au point sur les *Neptis* à faciès d' "*agatha*" (Lepidoptera, Nymphalidae). Bull. I.F.A.N., 28 (3), A: 1008-1029.
- Condamin M., 1973. Monographie du genre *Bicyclus* (Lepidoptera, Satyridae). Mem. I.F.A.N., 88: 1-324.
- D'Abbrera B., 1980. Butterflies of the Afrotropical Region. Lansowne ed., Melbourne, 593 pp.
- Davenport T., 1996. Chapter 6: Butterflies. dans: Davenport T., P. Howard, C. Dickinson eds., Mount Elgon National Park, Biodiversity Report n. 1, Forest Dep., Kampala, Uganda.
- Delvare G., H.-P. Aberlenc, 1989. Les insectes d'Afrique et d'Amérique tropicale. CIRAD, Montpellier, 302 pp.
- Larsen T. B., 1996. The butterflies of Kenya and their natural history. Oxford U. P., Oxford, 500 pp.
- Fox R. M., 1964. The genus *Phalanta* (Lepidoptera, Nymphalidae). Bull. I.F.A.N., 26(2), A 632-639.
- Fox R. M., A. W. Lindsey, H. K. Clench, L. D. Miller, 1965. The butterflies of Liberia. Mem. Am. ent. Soc., 19: 1-438.
- Libert M., 1994. Biodiversité: le peuplement en Rhopalocères de deux collines de la région de Yaoundé, Cameroun (Lepidoptera). Bull. Soc. ent. France, 99(4): 335-355.
- Owen D. F., 1971. Tropical butterflies. The ecology and behaviour of butterflies in the tropics with special reference to African species. Clarendon Press, Oxford, 214 pp.
- Owen D. F., J. Owen, 1972. Systematics and bionomics of butterflies seen and collected in the forest region of Sierra Leone. Part 1. Introduction, Papilionidae, Danaidae and Acraeidae. Rev. Zool. Bot. Afr., 85: 287-308.

**ANNEXE G.** suite

Owen D. F., J. Owen, 1973. Systematics and bionomics of butterflies seen and collected in the forest region of Sierra Leone. Part 2. Nymphalidae and Libytheidae. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 87: 585-613.

Stempffer H., 1963. Contribution à l'étude de la faune de la Basse Casamance. III. Lépidoptères Lycaenidae. *Bull. I.F.A.N.*, 25 (3), A: 954-964.

Williams J. G., 1969. A field guide to the butterflies of Africa. Collins ed., London, 238 pp.

REPUBLIQUE de GUINEE  
COMMUNAUTES  
MINISTERE de L'AGRICULTURE,  
des EAUX et FORETS  
DEVELOPPEMENT  
DIRECTION NATIONALE des FORETS et de la FAUNE

COMMISSION des  
EUROPEENNES  
FONDS EUROPEEN de  
N°6100.20.94.171

PROGRAMME REGIONAL d'AMENAGEMENT  
des HAUTS BASSINS VERSANTS du NIGER  
- HAUTE GUINEE -

*Projet PARC NATIONAL du HAUT NIGER*

Avril 1997

**Inventory of the small mammals (Insectivora, Chiroptera and Rodentia)  
of the Parc National du Haut Niger (Guinea)**

par Svea Wahls and Mamady Fofana

S. Wahls, Apenraderstr. 17, 26127 Oldenburg, Allemagne.

Mamady Fofana, Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaire, B.P. 131, Faranah, Guinée.

## Table of Contents

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2. METHODS AND MATERIALS .....</b>	<b>2</b>
2.1 TRAPPING .....	2
2.1.1 <i>Rat traps</i> .....	2
2.1.2 <i>Pitfall traps</i> .....	3
2.1.3 <i>Netting</i> .....	3
2.2 ALTERNATIVE METHODS .....	4
2.2.1 <i>Owl pellets</i> .....	4
2.2.2 <i>Hunters and local people</i> .....	4
2.3 TRAPPING AND COLLECTING SITES .....	5
2.4 IDENTIFICATION .....	6
2.5 SCIENTIFIC COLLECTION .....	7
<b>3. VEGETATION ZONES AND HABITATS.....</b>	<b>7</b>
3.1 GENERAL VEGETATION ZONES IN GUINEA .....	7
3.2 HABITATS AND VEGETATION IN THE PARK .....	8
<b>4. RESULTS AND DISCUSSION .....</b>	<b>8</b>
4.1 SPECIES ACCOUNT .....	8
4.1.1 <i>Insectivores (Insectivora)</i> .....	8
4.1.2 <i>Bats (Chiroptera)</i> .....	11
4.1.3 <i>Rodents (Rodentia)</i> .....	12
4.2 SCIENTIFIC COLLECTION.....	13
<b>5. FUTURE.....</b>	<b>20</b>
5.1 FIRE ECOLOGY .....	20
5.2 OWL PELLETS .....	20
<b>6. LITERATURE.....</b>	<b>21</b>
Appendix I Checklist and general Habitat of small mammals in Guinea	
Appendix II Field record of caught and collected animals	
Appendix III Contact address for identifications and materials left	

## **1. Introduction**

The National Park 'Parc National du Haut Niger (PNHN)' will be - after 'Parc National du Badiar' in the north-west - the second national park to be established in Guinea. This national park including the 'Forêt Classée de la Mafou' will protect about 600,000 ha of primary woodland. West Africa's largest and most important river the Niger flows through the park. The second important river of the park is the Mafou joining the Niger in the northern part of the park (Map). With these two rivers and a variety of interesting smaller habitats like Gallery Forests, Bowl Forests, Bowals, Grasslands and Swamps an interesting vegetation and wildlife can be expected for the park.

To evaluate the natural wealth represented by the flora and fauna of the park a series of studies was initiated. One major concern of these studies was an inventory of the plants and animals of the park.

Aim of this study was to get an overview of the small mammals (insectivores, bats and rodents) inhabiting the National Park 'Parc National du Haut Niger'.

Small Mammals although often ignored or disregarded as pest species are of high ecological value. Shrews and small rodents form together with insects the very base of the animal food. Therefore the entire carnivore population depends direct or indirectly on them. Bats are important predators of various insects and Fruit-Bats are known to pollinate the flowers of certain trees and may play an important role in the dispersal of seeds.

## **2. Methods and Materials**

### **2.1 Trapping**

Trapping is for most species of small mammals the only sensible study method as most species live very obscure lives and are hardly ever seen. But even if seen by chance, identification is in most cases impossible. Another aspect that makes the study of small mammals a difficult task is that most of them are nocturnal and leave only very few traceable signs and except for bats and some squirrels they are not very vocal. There exist several different methods to catch small mammals of which each - in accordance to the habits of the animals - only works for a certain variety of species.

### **2.1.1 Rat traps**

In this study rat traps were used to catch and subsequently identify small rodents and insectivores, mainly Rats, Mice, and Shrews.

Three different types of ordinary rat traps were used:

- a) small wood based traps (4.5cm x 9.5cm)
- b) medium wood based traps (8cm x 16.5cm)
- c) medium all iron traps (9cm x 16cm)

The traps were baited with roasted peanuts or manniok and placed usually for two or three subsequent days in different habitats and microhabitats. A detailed description of the trapping sites will follow under 2.3. The traps were checked in the evening and in the morning and if necessary new bait was put.

### **2.1.2 Pitfall traps**

Pitfall traps are traps which work without the aid of a bait. They are useful for very small animals and those which may not be attracted by bait. Nevertheless it is also possible to work pitfall traps with bait. Pitfalls are mainly holes that abruptly open, so that the animals just fall in by walking along. The hole must have a certain depth and steep, slippery walls so that the trapped animal is unable to jump out. It is possible to add a guiding device to increase the efficiency of the traps. This may contain of plastic 'walls' or simply of some narrow straight wood that lead to the traps and cross them in the middle of the hole so that animals coming upon this 'obstacle' are 'guided' into the trap.

In this study two lines of pitfall traps were established to catch very small species, mainly shrews, which are difficult to catch with rat traps, both, because of their light weight and due to the fact that they are often not attracted by the used bait. We used empty metal containers for powdered milk which were buried in a straight line with a distance of about 5m between two containers. The containers had a diameter of 19 cm and a depth of 21 cm. One line containing of 4 containers was established in a swampy area in a half dried river bed. The second one, containing of 3 containers was placed in a grass plain neighbouring the same river. Both lines were supplied with two or three planks measuring 3 cm by 5 cm by 6 m as guidelines. The traps were checked each morning and evening.

One advantage of Pitfall Traps and all other Life Traps is that animals may be released after identification. This applies especially to other orders, for example reptiles, that may also be trapped. During this study besides insects and frogs there was no considerable 'side catch'

### **2.1.3 Netting**

Standard mist nets of different mesh size (32mm, 38mm and 60mm) such as utilised for bird netting were used to catch bats. The nets were set up in different habitats (2.3) for one or more nights or part of nights. The nets were checked regularly to extract the animals

caught. For all individuals standard measurements were taken (2.5). Identifications were made up to the level possible in the field. Of each species some individuals were collected to verify the identifications made in the field.

## **2.2 Alternative methods**

Apart from catching animals there are other sources of identifying species that occur. To get an as complete picture as possible of the small mammal community of the park these sources were also used.

### **2.2.1 Owl pellets**

As owls are very efficient hunters who prey on all sorts of small mammals owl pellets are a very valuable source of information. Owls often swallow their complete prey but as they are not able to digest fur and bones these remains are vomited as owl pellets. As the skulls of their prey are easily extracted from the pellets and most species may be identified by their skulls these owl pellets usually give a good overview over small insectivores and rodents of the hunting area.

This method is particularly useful for the study of Shrews, who are as mentioned above difficult to trap. Shrews form a major proportion of the Barn Owls prey and their remains are therefor fairly abundant in Owl pellets.

For this study we searched for sleeping places of Barn Owls (*Tyto alba*) in the park region and there collected all owl pellets that could be found. Thereafter the skulls were extracted and sent to a specialist for identification (2.4).

### **2.2.2 Hunters and local people**

To obtain additional information on the small mammals of the park we were able to receive some from local people and hunters. They were asked to bring small mammals and keep the heads of hunted animals for identification. To encourage this the animals were usually bought for a small but reasonable sum. In addition three villages in the surrounding of Sidakoro - Mansira moribaya, Niako and Foya - were visited once a week and there also the local people and hunters were encouraged to keep heads and small mammals for identification. This proved to be fairly successful as almost all catchable animals are part of the local menu.

## 2.3 Trapping and collecting sites

Location and description of the trapping and collecting sites (Map).

### **Sidakoro (A):**

In the surrounding of Sidakoro rat traps were placed in different habitats. These included Rice-fields, Bowl Forest (on the ground and on trees), River-edge (on the ground and on trees), Woodland, Grassland and houses.

Mist nets were placed in Woodland habitat, in a Bowl Forest and in front of several houses including the mosque in Sidakoro.

### **Somoria (B):**

Traps were placed in wet and dry grassland close to the Niger, on trees at the river edge and on a Bowl.

Mist nets were installed over the Niger, in dense and open Woodland.

### **Mansira moribaya(C):**

In this village from where on market days bushmeat was sent by truck to the market in Faranah people were asked to keep heads and small mammals for identification. Every week on market day the village was visited to collect the kept animals.

### **Sèrèkoroba (D):**

In Sèrèkoroba rat traps were placed in a Bowl Forest and in the surrounding of the village.

Mist nets were set in the Bowl Forest and over the river Mafou.

### **Mousouni sambouya (E):**

This village was casually visited on the way to Somoria and people were asked to keep heads and small mammals for identification.

### **Niako (F):**

This village was regularly visited on the same day like Mansira moribaya.

### **Foya (G):**

The village was visited every second week to check for heads and small mammals and rat traps were placed on a mountain rock close to the village.

### **Banfèlè (H)**

Here by chance a dead Gerbil was found on a Bowl.

### **Owl pellets:**

With the help of local people some roosts of Barn Owls could be located in different regions of the park. So Owl pellets could be collected in Sidakoro, Beindou, Banfèlè, Dyaragbèla, Kouroussa and Faranah (Map).

## 2.4 Identification

All animals that were caught or otherwise obtained were if possible identified to the species level. For the identification and the record (Appendix II) standard measurements were taken.

These measurements are as follows (° rodents and insectivores only; \* bats only):

Head Body (HB): From tip of nose to base of tail.

Tail: From base of tail to tip of tail; here if applicable two measurements were taken, a) excluding and b) including terminal hairs.

Hindfoot (H-foot)°: From heel to tip of longest toe; here again two measurements were taken, a) excluding and b) including nail or claw.

Tibia\*: Total length of tibia bone (T1 to T2; see Fig 1).

Forearm (FA)\*: Total length of radius bone or forearm (F1 to F2; see Fig 1).

Head: From anterior part of skull to most exterior part of skull.

Weight: Total weight of animal.

Nipples°: Total number of nipples (females).

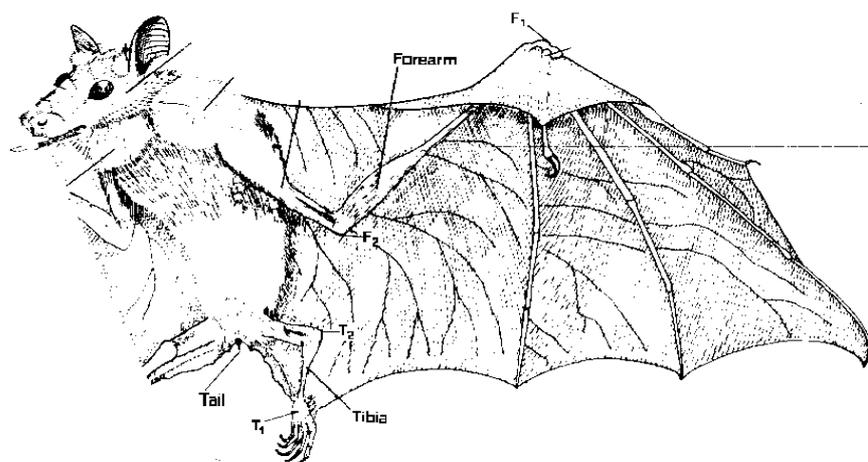


Figure 1: Wing of a Fruit-Bat showing typical measurements (after Happold 1986).

All measurements were taken in millimetres with a ruler and the weight was taken with a spring balance in gram. In addition if possible sex and age were determined and date, place, habitat and collecting method were recorded for each individual.

Identifications in the field were made according to Rosevear (1965) «Bats of West Africa», Happold (1986) «Mammals of Nigeria» and Kingdon (1974) «East African Mammals».

To verify the identifications made in the field and to obtain exact identifications on difficult groups like shrews some preserved skins and skulls were send to Dr. Rainer Hutterer at the Museum 'Alexander Koenig' in Bonn (Germany) for further identification (for full address see Appendix III).

## 2.5 Scientific Collection

For the scientific collection and museum of the National Park 'Parc National du Haut Niger' a variety of skulls and skins were preserved representing the different orders of small mammals found in the park. This collection includes also some skulls representing the carnivores, ungulates and primates of the park.

## 3. Vegetation zones and habitats

Vegetation and soil characteristics are together with climate the most important factors influencing the occurrence and distribution of animals.

### 3.1 General vegetation zones in Guinea

For the checklist and general habitats of small mammal species likely to be present in Guinea (Appendix I) we distinguished between five different vegetation zones following Happold (1986). These zones are Forest, derived Savanna, Guinea Savanna, Sudan Savanna and Sahel Savanna. These vegetation zones extend right across West Africa in a series of parallel bands from south to north.

**Forest** characterises the typical moist semi-deciduous rainforest of the West-African Rainforest belt with dense vegetation and closed canopy. The Forest zone is again separated into general Rainforest (gen.) and Mountain Forest (M) for species that occur only in higher altitudes.

The vegetation zone usually following the Rainforest is classified as **derived Savanna**. This zone is climatically similar to the Forest zone, but a combination of agricultural use, timber-cutting and bushfires has resulted in clearings in the forest which have been colonised by grasses and fire-resistant savanna trees.

The derived Savanna zone is followed by the **Guinea Savanna** zone. In this zone the vegetation is less dense, the trees are lower and grasses grow taller, especially in open habitats. Occasional forests may occur along rivers (Gallery forests) and in moist depressions (Bowl forests), which are similar in structure and composition to the forest of the Forest zone. The climate becomes less humid and the rainy season is shorter.

The next vegetation zone is the **Sudan Savanna** here the vegetation is again more open and the trees grow of even lower than in the Guinea Savanna. The grasses are less luxuriant and the climate is considerable less humid.

The last vegetation zone to mention is the **Sahel Savanna**. This hot and semi-arid zone is characterised by accacia trees and saltbushes. Trees, shrubs and grasses are sparsely distributed and generally small in size, with broad patches of bare soil or sand between clumps of vegetation.

## **3.2 Habitats and vegetation in the park**

The region of the park can be classified as Guinea Savanna. The dominant habitat is fairly dense woodland that contains about 88% of the area. In the very northern part of the park the woodland becomes more open changing gradually into a more Sudan Savanna type vegetation. But although woodland is the main habitat small patches of very different habitats are spread throughout the park. These are for example Gallery and Bowl Forests whose occurrence is as mentioned above characteristic for the Guinea Savanna. Gallery Forests are mainly found along the two larger rivers Niger and Mafou forming about 1% of the park area.. Bowl Forests that make up to 3% of the area and are typically located in wet depressions that keep at least some humidity throughout the dry season. Another typical habitat of the park are Bowals, different sized open landscapes with grass patches. Bowals are usually associated with iron stone and form about 3% of the park area. 5% of the park area are under cultural use mainly in near proximity to the villages on the edge of the park.

This mixture of different habitats leads to the fact, that besides the typical woodland species a variety of other species associated with different habitats can be found within the vicinity of the park. This means that in the park forest species as well as dry savanna species may be encountered.

## **4. Results and Discussion**

### **4.1 Species account**

During this study a considerable number of animals could be caught or otherwise identified (Table 1 and Appendix II). This resulted in 49 species of small mammals which could be recorded for the park. These were 6 species of insectivores, 20 species of bats and 23 species of rodents.

#### **4.1.1 Insectivores (Insectivora)**

The order insectivora combines primitive insect-eating mammals which occur in most parts of the world except Australia and South America. They are small (less than 1 kg) with short limbs, four or five unspecialized digits on each foot, an elongated nasal region, and characteristic teeth adapted for holding and crushing invertebrate prey. The majority of insectivores are Shrews (Soricidae). Most insectivores are solitary and it is unusual to see more than two individuals together, except during the breeding season.

In the park two families of insectivores could be found Hedgehogs (Erinaceidae) and Shrews (Table 1).

The **Hedgehogs** were only presented by one species, the Four-toed Hedgehog (*Erinaceus albiventris*). They are solitary nocturnal animals that live in grass or light undergrowth. Although rare in dense Forest regions they might be found in all vegetation zones if suitable habitat is available.

Three 5 species of **Shrews** could be reported for the park: *Crocidura lamottei*, *Crocidura nanilla*, *Crocidura buettikoferi*, *Crocidura occidentalis*, and Fraser's Musk Shrew (*Crocidura poensis*).

Shrews are usually active throughout the day and night. They are dependent on a steady supply of insects, eating up to their own weight in food every 24 h. Therefore they can only be found in moist protected habitat where insects are abundant. Apart from this shrews may be found in all vegetation zones.

Shrews are one of the most difficult groups of African mammal to classify and identify, and little is known about their life histories and habits. Being very similar in general appearance precise identification is often impossible without detailed examination of teeth characteristics and skulls.

The species caught in the park were taken from moist habitats like swamps, moist grassland and rice-fields (Appendix II). These species are usually found in the more humid vegetation zones like Guinea Savanna, derived Savanna and Rainforest (Appendix I).

#### 4.1.2 Bats (Chiroptera)

Bats although often referred to as birds by the local people because of their ability to fly are indeed the only order of vertebrates besides the birds that have evolved the ability of true flight. Bats are almost exclusively nocturnal. The order is naturally divided into two suborders: the fruit bats (Megachiroptera) feeding exclusively on fruits, flowers and nectar and the insectivorous bats (Microchiroptera) which feed on animals, usually insects. They are also divided by their ability to use echolocation, of which only one species of fruit bats (Egyptian Rousette), but all species of insectivorous bats are capable. Throughout the world but especially in the tropics, bats are a very successful order that can be found in almost all vegetation zones.

The suborder **Megachiroptera** contains only one family the **Fruit Bats** (Pteropodidae), of this family 6 species were recorded (Table 1).

In the search of fruits and flowers some species of Fruit Bats may live nomadic like the Gambian Epaulet-bat (*Epomophorus gambianus*) and the Lesser Epaulet-bat (*Micropteropus pusillus*) These two bats are typical Savanna species; in the park they are abundant in all habitats.

The other four species could only be reported on single occasions. Of these the Long-haired Rousette (*Rousettus angolensis*), Veldkamp's Dwarf Fruit-bat (*Nanonycteris veldkampii*) and Little Collared Fruit-bat (*Myonycteris torquata*) are mainly Rainforest species. These species were caught in dense Woodland or in Bowl Forest habitat. The Eastern Epaulet-bat (*Epomophorus anurus*) is a very rare species which can be found in most Savanna zones where it prefers habitats near water. This record of an Eastern

Epulet-bat is probably the first record for this species west of Nigeria (wenn es eine war!!!!).

The suborder **Microchiroptera** is represented by five families in the park: Slit-faced Bats (Nycteridae) - two species; Horseshoe-bats (Rhinolophidae) - two species; Hipposiderid Bats (Hipposideridae) - four species; Vesper Bats (Vespertilionidae) - four species; Molossid Bats (Molossidae) - two species (Table 1).

Most Insectivorous Bats use echolocation for orientation and to locate their prey during flight, consequently, the ears and nose-leaves are well developed, and the eyes are small. The identification up to the family and genera level is fairly easy as visual characteristics are amazingly diverse and clear-cut. However the difference between some species within a genus are often very slight and identification has to be based on skull and tooth characteristics.

Insectivorous Bats inhabit all vegetation zones and habitats, but single species may be habitat specialist. The Halycon Horseshoe-bats (*Rhinopholus alycone*) and Great Brown Bats (*Scotophilus nigrita*), for example are strongly adapted to Rainforest habitat in the park they are usually restricted to Bowl and Gallery Forest (Appendix I and II). In contrast Lander's Horseshoe-bat (*Rhinolophus landeri*) is a typical Savanna species mainly found in Woodland habitat (Appendix I and II).

#### 4.1.3 Rodents (Rodentia)

Rodents are easily identified by their dental formula and the characteristics of their teeth. They have two strong upper and lower incisors in front of the mouth which are used for gnawing and biting; they grow and are worn down continuously through life. The incisors are followed by a gap resulting from the absence of canine teeth. At the back of the mouth they have 3 to 5 molars for grinding and chewing. Rodents vary in size from the small Pygmy Mouse (*Mus muscoloides*) (10g) to the large Crested Porcupine (*Hysterix cristata*) (15-20 kg). They are a very successful order that can be found in all vegetation zones from Rainforest to semi-arid regions. They consume a variety of seeds, grass, and insects, and they themselves form a major part of the diet of many aerial and terrestrial predators. Many species are important to man: some become pests of crops and food stores (e.g. Multimammate Mouse (*Mastomys erythroleucus*), Nile Rat (*Arvicanthis niloticus*) and Greater Cane Rat (*Thrynomys swinderianus*)). Some are potential carriers of human diseases (Multimammate Mouse), others are an important source of meat like the Gambian Rat (*Cricetomys gambianus*) and the Greater Cane Rat

During this study 23 species of rodents could be identified. They belonged to 5 different families: Flying Squirrels (Anomaluridae) - one species; Squirrels (Sciuridae) - 5 species; Cricetid Rodents (Cricetidae) - 2 species; Mice and Rats (Muridae) - 12 species; Porcupines (Hystricidae) 2 species; and Cane rats (Thryonomidae) - one species (Table 1).

**Flying Squirrels** are in contrast to their name not capable of true flight, but sustained by extended skin between fore- and hindlimbs to either side of the body they are able to glide from tree to tree. Flying Squirrels are typically Rainforest species well adapted to an arboreal life. The Beecroft's Flying Squirrel that can be found in the park inhabits Bowl or Gallery Forests.

Most species of the **Squirrel** family are arboreal and diurnal. The most abundant Squirrels in the park are the Gambian Squirrel (*Helioscirus gambianus*), a typical Woodland species and the ground living Geoffroy's Ground Squirrel (*Xerus erythropus*). The other two species are Rainforest inhabitants of which the Fire-footed Tree Squirrel (*Funiscurus pyrrhopus*) is fairly common in suitable habitat like Bowl and Gallery Forests.

Of the tree **Cricetid Rodent** species the Gambian Rat is the most abundant one, inhabiting more or less all habitats of the park. Gambian Rats are big rodents weighting up to 2 kg and may be an important source of meat in the villages. The Gerbil species found in the park may occur in different savanna habitats where there is good cover of grasses or dense shrubs. Savanna Gerbils are known to cause considerable damage to crops and food stores but both species don't appear to be very abundant in the park.

**Mice and rats** are the most numerous family in number of species and probably also in total numbers. Two species are connected to Rainforest habitat, the Shaggy Rat (*Dasymys rufus*) and the Tullberg's Mouse (*Praomys rostratus*). As mentioned above members of this family often cause problems in human communities like the Multimammate Mouse or the Nile Rat.

Of the **Porcupine** family both West African species occur in the park, the Crested Porcupine (*Hystrix cristata*) which is linked to Savanna habitat as well as the Brush-tailed Porcupine (*Atherurus africanus*) which is more a Rainforest species.

The Greater **Cane-rat** (*Thryonomys swinderianus*) is the only species of its family to occur in the park. Porcupines as well as Cane-rats may be a danger to crops, but they are usually also a welcome source of meat.

## 4.2 Scientific collection

A scientific collection could be established for the museum of the park and for educational purpose. This collection which includes also skulls and skins of other mammalian orders contains 37 skulls 14 skins, and 7 species of bats (conserved in alcohol). It represents 6 orders of mammals inhabiting the park.

Table 2 a-c: Museum Collection. No = Museum Registration Number; App. II = Reference Number of the Field Record (Appendix II).

a) Skulls

<b>No</b>	<b>App. II</b>	<b>Scientific Species Name</b>	<b>English Species Name</b>
		<b><i>Ungulata (Artiodactyla)</i></b>	<b>Ungulates</b>
		<b><i>Suidae</i></b>	<b>Pigs</b>
1		<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Wart Hog
2		<i>Potamochoerus porcus</i>	Bush Pig (male)
		<b><i>Bovidae</i></b>	<b>Bovines</b>
		<b><i>Cephalophinae</i></b>	<b>Duikers</b>
3		<i>Cephalophus maxwelli</i>	Blue Duiker (male)
4		<i>Cephalophus maxwelli</i>	Blue Duiker (male)
5		<i>Cephalophus maxwelli</i>	Blue Duiker (female)
6		<i>Cephalophus maxwelli</i>	Blue Duiker (female)
7		<i>Cephalophus maxwelli</i>	Blue Duiker (female)
8		<i>Cephalophus rufilatus</i>	Red-Flanked Duiker (male)
9		<i>Cephalophus rufilatus</i>	Red-Flanked Duiker (female)
10		<i>Cephalophus rufilatus</i>	Red-Flanked Duiker (young male)
11		<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Yellow-Backed Duiker
		<b><i>Tragelaphinae</i></b>	<b>Bushbucks</b>
12		<i>Tragelaphus scriptus</i>	Bushbuck (male)
		<b><i>Rodentia</i></b>	<b>Rodents</b>
		<b><i>Sciuridae</i></b>	<b>Squirrel</b>
13	132	<i>Heliosciurus gambianus</i>	Gambian Sun-Squirrel
		<b><i>Cricetidae</i></b>	<b>Cricetid Rodents</b>
14	121	<i>Cricetomys gambianus</i>	Gambian Rat
		<b><i>Muridae</i></b>	<b>Rats and Mice</b>
15		<i>Dasymys rufulus</i>	Shaggy Rat
16		<i>Mastomys erythroleucus</i>	Multimammate Mouse
		<b><i>Hystricidae</i></b>	<b>Porcupines</b>
17		<i>Hystrix cristata</i>	Crested Porcupine
18		<i>Hystrix cristata</i>	Crested Porcupine

19		<i>Atherurus africanus</i>	Brush-Tailed Porcupine
----	--	----------------------------	------------------------

Table 2 a (cont.)

<b>No</b>	<b>App. II</b>	<b>Scientific Species Name</b>	<b>English Species Name</b>
		<b><i>Thryomyidae</i></b>	<b>Cane Rats</b>
20		<i>Thryonomys swinderianus</i>	Greater Cane-Rat
		<b><i>Lagomorpha (Leporidae)</i></b>	<b>Hares</b>
21		<i>Lepus victoriae</i>	Victoria's Hare
		<b><i>Carnivora</i></b>	<b>Carnivores</b>
		<b><i>Caninae</i></b>	<b>Dogs and Foxes</b>
22		<i>Canis adustus</i>	Side-Striped Jackal
23		<i>Canis adustus</i>	Side-Striped Jackal
		<b><i>Viverridae</i></b>	<b>Civet-Cats</b>
		<i>Viverrinae</i>	Genets
24		<i>Genetta maculata</i>	Genet
25		<i>Viverra civetta</i>	African Civet
26		<i>Viverra civetta</i>	African Civet
		<i>Paradoxurinae</i>	Palm-Civets
27		<i>Nandinia binotata</i>	Two-Spotted Palm-Civet
28	109	<i>Nandinia binotata</i>	Two-Spotted Palm-Civet
29		<i>Nandinia binotata</i>	Two-Spotted Palm-Civet
		<i>Herpestinae</i>	Mongoose
30		<i>Herpestes ichneumon</i>	Egyptian Mongoose
31		<i>Mungos gambianus</i>	Gambian Mongoose (female)
		<b><i>Primata</i></b>	<b>Primates</b>
		<b><i>Lorsidae (Galaginae)</i></b>	<b>Galagos</b>
32		<i>Galagoides thomasi</i>	Dwarf Galago
		<b><i>Anthropoidae (Cercopithecidae)</i></b>	<b>Apes and Monkeys</b>
33		<i>Papio cynocephalus</i>	Baboon
34		<i>Cercopithecus aethiops</i>	Green Monkey
35		<i>Cercopithecus aethiops</i>	Green Monkey
		<b><i>Pongidae</i></b>	<b>Anthropoid Apes</b>
36		<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzee
		<b><i>Insectivora (Soricidae)</i></b>	<b>Insectivores</b>

37		<i>Crocidura poensis</i>	Fraser's Musk Shrew
----	--	--------------------------	---------------------

Table 2 b: Skins

<b>N o</b>	<b>App. II</b>	<b>Scientific Species Name</b>	<b>English Species Name</b>
		<b><i>Rodentia</i></b>	<b>Rodents</b>
		<b><i>Sciuridae</i></b>	<b>Squirrel</b>
38	59	<i>Funisciurus pyrrhopus</i>	Fire-Footed Tree-Squirrel (female)
39	112	<i>Heliosciurus gambianus</i>	Gambian Sun-Squirrel (male)
40	141	<i>Heliosciurus gambianus</i>	Gambian Sun-Squirrel (female)
		<b><i>Cricetidae</i></b>	<b>Cricetid Rodents</b>
41	47	<i>Cricetomys gambianus</i>	Gambian Rat (male)
		<b><i>Muridae</i></b>	<b>Rats and Mice</b>
42	107	<i>Dasymys rufulus</i>	Shaggy Rat (male)
43	98	<i>Lemniscomys striatus</i>	Spotted Grass-Mouse (young male)
44	65	<i>Mastomys erythroleucus</i>	Multimammate Mouse (female)
45	80	<i>Myomys derooi</i>	Deroo's Mouse (male)
46	34	<i>Myomys daltoni</i>	Dalton's Mouse (young male)
47	74	<i>Praomys rostratus</i>	Tullberg's Mouse (male)
		<b><i>Carnivora</i></b>	<b>Carnivores</b>
		<b><i>Viverridae</i></b>	<b>Civet-Cats</b>
		<i>Paradoxurinae</i>	Palm-Civets
48	109	<i>Nadina binota</i>	Two-Spotted Palm-Civet (female)
		<i>Herpestinae</i>	Mongoose
49	31	<i>Mungos gambianus</i>	Gambian Mongoose (female)
		<b><i>Primata</i></b>	<b>Primates</b>
		<b><i>Lorsidae (Galaginae)</i></b>	<b>Galagos</b>
50	44	<i>Galagoides thomasi</i>	Dwarf Galago (male)
		<b><i>Insectivora (Sorcidae)</i></b>	<b>Insectivores</b>
51	94	<i>Crocidura poensis</i>	Fraser's Musk Shrew (male)

Table 2 c: Bats conserved in alcohol.

<b>No</b>	<b>App. II</b>	<b>Scientific Species Name</b>	<b>English Species Name</b>
		<b><i>Chiroptera</i></b>	<b>Bats</b>
		<b><i>Megachiroptera (Pteropodidae)</i></b>	<b>Fruit Bats</b>
52		<i>Epomophorus gambianus</i>	Gambian Epaulet-Bat
53		<i>Epomophorus pusillus</i>	Lesser Epaulet-Bat
		<b><i>Microchiroptera</i></b>	<b>Insectivorous Bats</b>
		<b><i>Nycteridae</i></b>	<b>Slit-Faced Bats</b>
54		<i>Nycteris gambiensis</i>	Gambian Slit-Faced Bat
		<b><i>Hipposideridae</i></b>	<b>Hipposiderid Bats</b>
55		<i>Hipposideros caffer guinensis</i>	African Leaf-Nosed Bat
		<b><i>Vespertilionidae</i></b>	<b>Vesper Bats</b>
56		<i>Pipistrellus nanus</i>	Banana Bat
57		<i>Scotophilus leucogaster</i>	Great Brown Bat
		<b><i>Molossidae</i></b>	<b>Molossid Bats</b>
58		<i>Tadarida pumila</i>	Little Free-Tailed Bat

## **5. Future**

Suggestions for future studies on small mammals in the 'Parc National du Haut Niger (PNHN)'

Although the present inventory of small mammals has led to a considerable list of species it would be strongly recommended to continue trapping activities during the rainy season. As behaviour and movements of many species change with the seasons the trapping results should be considerably different and certainly new species could be added to the park list.

### **5.1 Fire ecology**

The bush fires which regularly occur in the dry season are expected to have a severe influence on the ecology of the park. The influence of these fires on the small mammal community have not been sufficiently studied so far. Especially ground living species have to cope with a sudden and dramatic change of habitat. For some species this means - at least temporarily - total loss of habitat so that they are forced to search for new suitable habitat. Especially species that reproduce during the dry season and build grass nests like the Spotted Grass- Mouse are effected. The change of species composition and the effect of fire on the population dynamics of certain species would be an interesting subjects for further studies in the 'PNHN'.

### **5.2 Owl pellets**

Owl pellets can be used as a kind of 'standard trapping' - method to study species composition and abundance of a certain area. The species composition and numbers of skulls found in owl pellets reflect the availability and therefore the abundance of the prey species. A regular, for example biweekly or monthly collection and study of the contains of owl pellets of a certain roost may give a lot of information about the small mammal community of that region. Such a study could cover a whole annual cycle and include owl roosts out of different regions of the park.

The study of owl pellets is especially useful for the research on Shrews as they are a preferred prey item of owls. Shrews are otherwise comparatively difficult to trap, but their remains are abundant in owl pellets.

## 6. Literature

Happold, (1986): The Mammals of Nigeria.

Kingdon, J. (1974): East African Mammals. An Atlas of Evolution in Africa. The University Chicago Press. London.

Rosevear, D. A. (1965): The Bats of West Africa. Trustees of the British Museum (Natural History). London.

Vierhaus, H. (1994): Expertise Petit Mammifères pour les Forêt de Ziama et Diéké (Guinée Forestière).

## **Appendix III**

Dr. Rainer Hutterer

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum

Alexander Koenig

Adenauerallee 160

53113 Bonn

Allemagne

Fax 0049-228-216979

Tel. 0049-228-9122 261

### **Materials left for future research in the park:**

#### **Rat Traps:**

28 small wood based traps

8 medium wood based traps

12 medium all metal traps

100g Borax

REP UBLIQUE de NEE  
MINISTERE de L'AGRICULTURE  
de l'E LEVAGE et de RETS  
DEVELOPPEMENT  
DIRECTION des FORETS et de la FAUNE

COMMISSION des COMMUNAUTES  
EUROPEENNES  
FONDS EUROPEEN de  
N°6100.20.94.171

**PROGRAMME REGIONAL d'AMENAGEMENT  
des HAUTS BASSINS VERSANTS du NIGER  
- HAUT GUINEE -**

*Projet PARC NATIONAL du HAUT NIGER*

**ETUDE PRELIMINAIRE DES RESSOURCES HALIEUTIQUES DANS LE PARC NATIONAL  
DU HAUT NIGER (GUINEE).**

Préparé par: VALERIO CRESPI  
Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo  
Università di Roma « La Sapienza »  
V.le dell'Università, 32  
00185, ROMA-ITALIA

MOUSTAFA AIDARA et SIBA KEBE BEAVOUGUI  
Institut Supérieur Agronomique et Vétérinaires  
B.P. 131, FARANAH-GUINEE

## INDEX

Remerciements.

Liste des abréviations.

Calendrier des activités.

Personnel rencontré.

1. Introduction

1.1. Les connaissances scientifiques actuelles sur les poissons du Niger supérieur.

2. Objectifs de l'étude.

3. Les milieux aquatiques du PNHN.

3.1. Le fleuve et affluents.

3.2. Les marigots.

3.3. Les plaines inondées.

3.4. Les mares.

4. L'enquête sur les engins de pêche et mode d'opération.

4.1 Matériel et Méthodes.

5. Enquête sur les ressources halieutiques.

5.1. Matériel et Méthodes.

6. Résultats et discussion.

6.1. Etude de l'activité de pêche pendant la saison sèche.

6.1.2. Législation de la pêche dans les frontières du Parc.

6.1.3. Description des campements.

6.1.4. Recensement et liste des campements sur le fleuve Niger et son affluent Mafou.

6.1.5. Recensement du nombre des pêcheurs et des pirogues dans la zone du Parc.

6.1.6. Description des différents engins de pêche.

6.1.7. Traitement et commercialisation des poissons.

6.2. Nombre total et les tailles extrêmes des spécimens examinés.

6.2.1. Sélectivité des filets maillants dormants pour deux espèces principales

6.2.2. Inventaire des espèces recensées dans le fleuve Niger (PNHN).

6.2.3. Captures totales en kilo et en nombre des spécimens pour les espèces principales.

6.2.4. Espèces (ou groupes d'espèces) les plus importantes en % du poids total dans les captures.

6.2.5. Abondance en % du poids total des différentes familles de poissons.

6.2.6. Estimation de l'effort de pêche actuel.

6.2.7. Estimation de la production saisonnière de la pêcherie et sa valeur économique.

7. Conclusions générales et recommandations.

Appendices

## Remerciements

Nous tenons à remercier l'Assistant Technique Carlo Paolini le Conservateur M Aboubacar Oularé et le professeur Luigi Boitani (Université de Rome «La Sapienza») dont la collaboration a permis la réalisation de ce document.

Nous remercions l'Assistant Technique de Kouroussa Udo Lange pour sa disponibilité et collaboration.

Nous remercions les pêcheurs du village de Daragbèla, notamment, Amadi, Sirima Kalifalà, Sekou, Moussa et Mory Konaté, Mamadi Ndama et Moussa Camara pour leur amitié et aide durant notre travail sur le fleuve Niger.

Nous remercions les amis Eugenia, Francesca, Lina, Maurizio et Stefan.

Enfin, nous remercions l'ensemble des animateurs, chauffeurs et employés du Parc qui ont participé à la réalisation du document et dont l'efficacité et la conscience professionnelle nous ont permis de mener notre tâche à bonne fin.

## Liste des abréviations

<b>A.T.</b>	Assistant Technique
<b>CE</b>	Commission Européenne
<b>DBAU</b>	Département de Biologie Animale et de l'Homme, Université de Rome « La Sapienza »
<b>DNFF</b>	Direction Nationale des Forêt et Faune
<b>DPPA</b>	Direction Prfectorale de la Pêche et de l'Aquaculture
<b>ISAV/IVGE</b>	Institut Superieur Agronomique et Vétérinaires Valery Giscard d'Estaing
<b>ORSTOM</b>	Institut Français de Recherche Scientif ique pour le Développement en Coopération
<b>PNB</b>	Parc National de Badiar
<b>PNHN</b>	Parc National du Haut Niger
<b>PRABV</b>	Projet Régional d'Aménagement des Bassin Versants du Niger

## Calendrier des activités

- 21 novembre - Voyage Rome-Bruxelles-Conakry.
- 22 - Visite, présentation et entretiens à la DNFF.
- 24 - Voyage en voiture de Conakry à Faranah.
- 25 - Visite au bureau du PNHN. Entretien avec C. Paolini pour discuter et organiser la recherche.
- 27 - Présentation et entretien à l'ISAV . Entretien avec le deux stagiaires M. Aidara et S. K. Beavogui; aménagement du travail sur le terrain. Voyage en voiture, de Faranah à Kouroussa.
- 28 - Visite au bureau du PNHN de Kouroussa et entretien avec l'A.T. U. Lange.
- 29 - Voyage en bateau pour remonter le fleuve Niger, de village de Diarabèla jusqu'à l'antenne du Parc de Somoria.
- 6-8 décembre - Déplacement à l'antenne de Somoria et début de l'activité de recherche sur le terrain.
- 10 - Déplacement à Sidakoro et arrangement à la base-vie du PNHN.
- 13-16 - Récolte systématiques et détermination des poissons du fleuve Niger à l'antenne de Somoria.
- 22 - Visite à Somoria avec le Professeur J.M. Breton et C. Paolini.
- 25 - Visite au village de Diaragbèla et présentation au chef des pêcheurs A. Konaté.
- 28- 30 - Récolte des poissons à Somoria, sur le Niger et sur l'affluent Nantan avec un filet expérimental.
- 6 janvier - Récolte de données sur la pêche au marigot Diakoli à Sidakoro.
- 9- 12 - Déplacement à Somoria et visite à un campement de pêcheurs clandestins sur la rive gauche du Niger.
- 17-21 - Récolte des données sur les captures des poissons des pêcheurs clandestins à Somoria.
- 25-30 - Préparation d'une collection des poissons pour le PNHN.
- 2 février - Voyage en voiture de Sidakoro à Kouroussa.
- 3 - Déplacement au village de Diaragbèla.
- 5-17 - Départ et remontée en pirogue du fleuve Niger jusqu'à le campement de Gbonkonkoko avec les pêcheurs de Diaragbèla.
- 28 - Déplacement au village de Diaragbèla
- 29 - Visite et présentation à le chef des pêcheurs de Kouroussa.
- 1 mars - Voyage en voiture de Kouroussa à Kankan. Visite du Département de Biologie de l'Université de Kankan et entretien avec le Chef du Département Mr K. Oulare.
- 2 - Voyage de retour à Sidakoro.
- 5-15 - Rédaction du rapport final.
- 19 - Voyage Conakry-Bruxelles-Rome.

## Personnel rencontré

Mr C. Paolini	A.T. PNHN
Mr G. H. Mattravers Messana	A.T. PNB
Mr A. Oularé	Conservateur PNHN
Mr P. Marino	A.T PRABV
Mr S. Satenin	Chef Division Faune DNFF
Mr S. Sidibinet	Directeur de l'ISAV
Mr S. Ziegler	Volontaire CE dans le projet PNHN
Mr J.M. Breton	Professeur de l'Université de la Rochelle
Mr U. Lange	A.T. PNHN à Kouroussa
Mr S. Djakité	Conservateur adjoint PNHN
Mr B. Magassouba	Chef d'unités operationnells PNHN
Mr S. Mara	Directeur de la pêche, Prefecture de Kouroussa
Mr J.Guilavogui	Animateur du PNHN
Chef du village de Diaragbèla	
Mr A. Konaté	Chef des pêcheurs du village de Diaragbèla
Mr S. Kante	Chef des pêcheurs de Kouroussa
Mr A. Turco	Professeur de l'Université de l'Aquila

## 1. INTRODUCTION

La Guinée a commencé depuis peu sa politique de protection de l'environnement, et le projet PNHN s'inscrit dans le cadre du PRABV le plus vaste de la CE. Le PRBV se développe dans tous les pays qui sont traversés par le fleuve Niger et occupe en Guinée une surface de 150.000 Km<sup>2</sup>. Le Projet PNHN s'intéresse de la zone de la Forêt Classée de la Mafou qui s'étend entre le fleuve Niger et son affluent Mafou et est destinée à devenir un parc national par une loi en cours d'approbation.

La première phase du Projet démarrée en février 1994, a pour objectif la proposition d'une stratégie de conservation et de gestion des ressources naturelles de la région; cette phase se conclura en 1997 avec l'édition du premier Plan d'Aménagement du PNHN.

Ce projet de recherche naît de la collaboration entre l'ISAV de Faranah, le DBAU de Rome et le PNHN, sanctionnée par le Protocole d'Accord du 1995. La raison principale de cette collaboration est d'obtenir les premières données scientifiques sur les ressources naturelles du Parc et de fournir des indications utiles en vue de la réalisation du Plan d'Aménagement.

### 1.1 Les connaissances scientifiques actuelles sur le Niger supérieur.

Le Niger le troisième fleuve plus long d'Afrique, 4.200 Km, est peut être le bassin qui a été objet de major étude. Il présente une grande diversité animale, des milieux écologiques et une productivité élevée qui revêt un rôle de première importance pour l'économie régionale et l'alimentation des populations riveraines.

Les principales études effectuées dans la région du bassin du Haut Niger ont été préparées par J. Daget, 1954 « Les poissons du Niger supérieur » et 1973 « La pêche dans le fleuve Niger ». Enfin un document important est représenté par le guide de l'ORSTOM « Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest », 1990 éditée par C. Lévêque, D. Paugy et G. G. Teugels.

La partie du fleuve comprise dans la zone du Parc il n'y a pas données spécifiques et récentes sur la faune ichtyologique présente et surtout sur les activités de pêche effectuée par les populations locales.

## 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude sont la description détaillée de la pêche actuelle sur le fleuve Niger et sur l'affluent Mafou dans la zone du Parc, pour définir la composition des espèces en poissons présents et son importance économique pour les populations humaines locales.

Notamment:

- l'organisation des pêches en général
- l'inventaire des espèces de poissons obtenus par les captures
- l'effort de pêche (type et nombre d'embarcations, nombre des pêcheurs, engins de pêche et leur mode d'opération respectif, etc.)
- estimation du prélèvement pendant la saison sèche et sa valeur économique.

Cette étude enfin, veut donner quelques propositions d'amélioration nécessaires pour optimiser l'exploitation des ressources provenant de la pêche, tout en respectant les objectifs de protection du Parc.

### **3. LES MILIEUX AQUATIQUES DU PNHN.**

#### **3.1. Le fleuve et affluents.**

Le fleuve Niger traverse environ 100 Km dans la zone du Parc, délimitant le côté septentrional de la Forêt Classée de la Mafou. Le point de confluence Mafou-Niger représente la limite inférieure de la zone aquatique protégée tandis que la limite supérieure est représentée par l'antenne du Parc de Somoria (Fig. 1). Les deux principaux affluents qui se jettent dans le fleuve Niger sont les rivières Mafou et Niantan.

La première est très longue, elle fait aussi partie du PNHN à partir de la confluence Mafou-Niger jusqu'à la confluence avec le marigot Fadakoba, délimitant le côté oriental de la Forêt Mafou.

La deuxième est moins large que la première et en quelques parties nous rencontrons des petites galeries forestières. Le Niantan se trouve dans la zone nord-ouest du Parc mais ses eaux ne font pas part de la zone protégée.

#### **3.2. Les marigots.**

Le nom marigots indique tous les cours d'eau temporaires qui se jettent dans le fleuve et ses affluents. L'une de leurs caractéristiques essentielles c'est donc d'être constitués par des eaux courantes en saison humide et stagnantes en saison sèche.

Dans la zone du PNHN est présent un grand nombre de marigots qui constituent des milieux écologiques très importants par tous les poissons effectuant des migrations latérales. En outre les marigots abritent une ichthyofaune spéciale, comprenant presque exclusivement des espèces de petite taille.

#### **3.3. Les plaines inondées.**

Sous ce nom, sont désignés des terrains plats ou peu accidentés qui se rencontrent presque tout le long du fleuve Niger et de ses principaux affluents dans la zone du Parc. La profondeur d'eau variable n'est jamais considérable et permet le développement d'une abondante végétation des Graminées. Le milieu ci-dessus défini s'assèche totalement durant environ 6 mois de l'année.

Les plaines inondées jouent un rôle très important pour l'alimentation des poissons et surtout pour la reproduction de beaucoup des espèces y trouvent les éléments nécessaires à leur ponte. Mais surtout, les alevins qui passent dans les herbes les premiers mois de leur existence s'y trouvent remarquablement protégés contre les prédateurs. Leur survie est donc assurée au taux maximum, et c'est déjà forts et capables de se défendre par leurs propres moyens que la décrue les trouve.

On peut dire que les plaines inondées conditionnent l'abondance de la faune ichtyologique et la reconstitution rapide du stock exploitable.

### **3.4. Les mares.**

Ce sont de dépression dont le fond est généralement plus bas que celui des plaines précédemment décrites et qui constituent des collection d'eaux stagnantes totalement fermées durant la saison sèche, mais communiquent librement avec le fleuve pendant l'inondation. Il y a un grand nombre des mares dans la Forêt Mafou surtout non loin de fleuve Niger et ses affluents.

Les mares pouvant être permanentes ou non, il y a d'ailleurs de grandes différences faunistiques entre les diverses mares permanentes: l'espèce dominante dans une mare manque totalement dans les mares avoisinantes.

Les mares non permanentes présentent un intérêt particulier parce que il est possible suivre la façon dont les divers poissons résistent à des conditions de vie de plus en plus précaires et difficiles. Outre des éléments venus du fleuve, la faune des mares comporte un certain nombre d'espèces que l'on ne rencontre guère dans les eaux courantes.

## **4. L'ENQUETE SUR LES ENGINS DE PECHE ET MODE D'OPERATION**

Le but principal de l'enquête sur les engins de pêche était surtout de recueillir des information sur les matériaux et techniques utilisés par les pêcheurs dans la zone du Parc pendant la saison sèche.

Il est en effet très important l'identification et la description de principales pratiques de pêche actuellement utilisées, pour suivre leur évolution et leur impact sur les ressources halieutiques.

### **4.1. Matériel et Méthodes**

Le matériel utilisé pour recueillir les donnes sur les engins de pêche est constitué par des fiches d'enquête stencillées pour noter les informations obtenues; un appareil photographique d'un crayon, d'une gomme, d'un pied à coulisse (0- 150 mm.) et d'une roulette à une portée de 3 m. Enfin un appareil GPS (système pour la position géographique).

La récolte des données a été effectuée principalement au niveau de débarquements des campements de pêcheurs le long du fleuve Niger. Nous avons fait beaucoup de mensurations, de dessins et photos des différents engins utilisés.

Enfin nous avons suivi les pêcheurs pendant leur travail sur le fleuve et nous avons fait beaucoup des interviews pour connaître le mode d'opération des différentes techniques de pêche.

## **5. L'ENQUETE SUR LES RESSOURCES HALIEUTIQUES**

Le but principal de l'enquête sur les ressources halieutiques était surtout de recueillir des informations sur la composition des espèces, leurs abondance relatives, leurs longueurs et poids.

Enfin il a été fait le rassemblement, la détermination et la préparation des exemplaires des principales espèces pêchées pour créer une petite collection pour le PNHN des poissons présents dans la zone aquatique protégée.

## **5.1 Matériel et Méthodes**

Le matériel utilisé par l'équipe d'enquêteurs est constitué par des clefs de détermination des espèces; d'une planche à mesurer la longueur des spécimens enquêtés; de différents pesons pour la pesée du poids de chaque spécimen; de fiches d'enquête stencillées pour noter les données recueillies; d'un crayon, d'une gomme et de ciseaux; de formol, de sachets et des seaux en plastique et d'étiquettes en papier calcaire pour la préservation de spécimens. Enfin un filet maillant: type monofilament, maille 22 mm étirée, longueur total 35 m, profondeur 75 mailles (330 cm).

La récolte des données biologiques a été effectuée au niveau des débarquements des campements de pêcheurs du village de Daragbèla le long du fleuve Niger. Le matin, à l'arrivée des pirogues avec leur capture au débarquement, les enquêteurs demandaient aux pêcheurs la permission d'examiner tout les poissons débarqués. Nous avons fait cette investigation pendant 17 jours.

Pour enrichir l'inventaire des espèces présentes dans le PNHN nous avons utilisé un filet de petites mailles pour capturer les espèces de petit taille qui n'ont pas un intérêt commercial. Pour la collection et la détermination de certaines espèces nous avons fait 20 jours de travail à l'antenne du Parc de Somoria (10° 28' 40'' N - 10° 26' 42'' W).

Enfin pour le rassemblement des exemplaires pour la collection du Parc ils ont été examinés et recueillis beaucoup des spécimens au marché de Faranah.

## **6. RESULTATS ET DISCUSSION**

### **6.1 Etude de l'activité de pêche pendant la saison sèche**

Pendant la saison sèche qui s'étend de Décembre à Mai, les activités de pêche assument une grande importance pour tous les gens de la région. La décrue des eaux dans tous les milieux aquatiques permet à tout le monde, pêcheurs professionnels et non, femmes et jeunes, de consacrer plus de temps aux pratiques de pêche avec plus de succès.

Les marigots par exemple, sont l'objet de pêche surtout de la part de pêcheurs non professionnels qui utilisent des techniques très originales et très productives. Elles consistent précisément à intercepter le passage des poissons migrateurs par des barrages, des nasses ou des pièges divers, disposés aux endroits où les marigots sont le plus étroits et le moins profonds.

La pêche dans les mares est effectuée surtout de la part de femmes de villages le plus proches. Elles utilisent de petits filets à paniers avec lesquels pratiquent une pêche active pour capturer des poissons de petites tailles. Chaque année, vers la fin de la saison

sèche un grand nombre de gens se réunit le même jour près certaines mares rituelles pour effectuer une pêche collective.

Il n'y a pas de données sur la composition des espèces présentes et sur les quantités pêchées dans les marigots et les mares.

La pêche sur les fleuves pendant la saison sèche a une grande importance du point de vue qualitative, quantitative mais surtout organisationnelle. Les premiers mois de la saison sèche, quand la quantité d'eau dans le lit du fleuve est encore considérable, les pêcheurs organisent seulement de courtes expéditions de pêche journalières. Le produit de ces sorties est utilisé pour l'autoconsommation et pour recueillir l'argent nécessaire afin d'acheter les nouveaux engins de pêche. C'est une période test de la saison qui est mise à profit pour fixer les normes de conduite, payer les taxes à l'administration, fixer le prix du poisson.

Successivement vers le début du mois de Février les pêcheurs organisent et partent pour les grandes expéditions de pêche en remontant le fleuve Niger et la rivière Mafou. La durée de ces expéditions dépend principalement du régime hydrologique annuel et donc elle n'est pas chaque année la même.

On peut dire que la période de grande pêche dure de 60 à 120 jours, jusqu'à la moitié du mois de Mai que coïncide à l'arrivée des premières eaux et détermine le repli des groupes de pêcheurs vers leurs villages d'origine où, ils resteront jusqu'à la saison prochaine. Durant les grandes expéditions les pêcheurs avec leurs familles restent toujours le long du fleuve et utilisent comme leurs bases provisoires les campements.

### **6.1.2. Législation de la pêche dans les frontières du Parc.**

Dans le souci de la protection des ressources aquatiques en général et de l'ichtyofaune en particulier, les autorités préfectorales de Kouroussa et du Parc en accord commun avec les pêcheurs ont élaboré des lois et règlements pour une meilleure gestion de ces ressources. Il a été pris des dispositions et règlements ci dessus:

- le nombre des pêcheurs autorisés à pêcher dans la zone tampon du Parc est limité a 45. Ils sont repartis comme suit:  
a) Diaragbèla 12 personnes; b) Doura 8 personnes; c) Kouroussa centre 25 personnes.
- Chaque pêcheur doit être inscrit dans le registre de pêche continentale et de l'aquaculture;
- être détenteur d'une licence de pêche délivrée par le DPPA renouvelable une fois par année et coûtant 10.000 FG;
- être munit d'une carte spéciale d'autorisation de pêche de PNHN Mafou.

Les pêcheurs autorisés d'exercer leur droit de pêche dans la zone du Parc s'engagent à respecter les règlements suivants:

- L'arrêt pour l'enregistrement et le contrôle des matériaux de pêches est tenu obligatoire au village de Diaragbèla avant d'entrer dans le Parc.
- Les pêcheurs de Diaragbèla (Bozo) sont placés dans leur position d'autorité d'exercer leur pouvoir traditionnel. Ils ont le droit de prendre le devant et de déterminer l'ordre de succession des différents groupements de pêcheurs pendant la grande expédition de pêche.
- Il doit surveiller les eaux et dénoncer chaque acte pouvant nuire à l'écosystème quel que soit l'auteur.
- Il doit se prêter à tout contrôle éventuel, non seulement de la part des autorités mais aussi de la part des autres pêcheurs autorisés.

- Il doit éviter d'exercer toute activité de pêche dans les pêcheries retenues pour la reproduction et la pérennisation des poissons. Sur le fleuve Niger trois sont protégées (Takalawassa, Soloyan, Nankanfin); sur la rivière Mafou on retient (Kokolondun, Lenkignèni, Niansandu).
- Toute méthode de pêche qui peut être préjudiciable à la survie de la faune aquatique est prohibée. Ce sont notamment:
  - L'utilisation des filets de mailles inférieures à 30 mm;
  - L'utilisation de dynamite, de poisons, de palangres sans appât (1000 hameçons), des barrages permanents (« tesse »); fouille des grottes de refuge à l'aide des barres à mine; traînages des filets au fond de l'eau.

Après avoir fait une étude détaillée des cours d'eau Niger et Mafou une modification doit être envisagée pour une gestion rationnelle à long terme des ressources halieutiques.

### **6.1.3. Description des campements**

Les campements sont des points de transit habituel des pêcheurs avec leurs familles pendant les grandes expéditions de pêche. Ils sont généralement constitués des bancs de sables ombrageux ou non. Les campements dénommés depuis au XIX<sup>e</sup> siècle sont connus de tous les pêcheurs.

Les points sont choisis selon leur configuration topographique et de la richesse de leurs pêcheries en ressources ichtyologiques. Ils sont situés soit sur les rives soit au lit des cours d'eau et, ne sont accessibles que pendant la saison sèche.

A l'arrivée des pêcheurs, ils y construisent des huttes comme abrit. Sur ces campements ils débarquent leurs produits de pêche et leur traitent pour la commercialisation. Un seul campement peut avoir deux à trois pêcheries. La durée d'exploitation des pêcheries d'un campement est en fonction de l'importance de la capture, elle varie d'1 à 3 jours. La longueur de ces pêcheries est environ 2,5 à 3 km. Elles sont plus ou moins profondes et le courant d'eau est généralement faible (milieux sableux et vaseux) sauf au niveau des affleurements rocheux formant des barrages (milieux rocheux).

Les rives de ces pêcheries sont généralement couvertes de végétation plus ou moins dense.

### **6.1.4. Recensement et liste des campements sur le fleuve Niger et son affluent Mafou**

Pendant la première remonte du fleuve Niger en bateau et la seconde en pirogue ensemble avec les pêcheurs de Daragbèla, il a été possible d'obtenir une liste complète de tous les campements dans la zone du Parc.

Pour la rivière Mafou nous avons utilisé la liste rédigée par le DPPA. Le nombre total de campements dans la zone aquatique protégée est de 60:

- 27 sur le fleuve Niger de la confluence Niger-Mafou jusqu'à Somoria (Tab. 1).
- 33 sur la rivière Mafou de la confluence Niger-Mafou jusqu'à la confluence Mafou-Fadakoba (Tab. 2).

### **6.1.5. Recensement du nombre des pêcheurs et des pirogues dans la zone du Parc**

La législation de la pêche rédigée par les autorités du Parc a établi pour cette année que les eaux du fleuve Niger et la rivière Mifou pourront être exploités par un nombre maximum de 45 pêcheurs. Les entretiens avec les différents groupements de pêcheurs de la Préfecture de Kouroussa et la remontée du Niger avec celui de Daragbèla nous a permis de vérifier la véracité de cette donnée.

Il est possible d'établir le nombre de pirogues assez facilement parce qu'on a vu pour chaque pirogue c'est nécessaire un nombre minimum de deux pêcheurs, l'un qui pagaie et l'autre qui s'occupe des engins de pêche. Par conséquent les 45 pêcheurs qui ont eu la permission de pêche dans la zone du Parc utiliseront un nombre total de 22 pirogues.

On peut se fier à cette donnée car elle doit être vérifiée lorsque tous les pêcheurs seront partis pour la grande expédition de pêche et seront tous dans la zone d'eau protégée.

#### **6.1.6. Description des différents engins de pêche**

Il est particulièrement difficile d'établir une liste complète des engins et des techniques de pêche utilisées au cours d'une année. Les équipements sont multiples et présentent de nombreuses variantes répondant à des normes précises d'utilisation (zone exploitée, espèce cible, saison hydrologique). Ici, ils seront décrits les principaux engins utilisés pendant la saison sèche lesquels ne sont pas toujours les mêmes que la saison des pluies.

On peut distinguer les méthodes de pêche active avec les engins de pêche par blessure, les filets lancés ou poussés et les filets dérivants; les méthodes passives avec les filets maillants, les pièges et les lignes.

##### **- Les pirogues (Kouloun).**

Les pirogues sont le seul moyen de transport pour remonter le fleuve et pour pêcher pendant la saison sèche dans la zone du Parc. Elles ont fait de planches de bois assemblées par des pointes à grosses têtes. Les pointes traversent les planches et sont recourbées en quinconce. Entre chaque planche il y a un morceau de tissu imbibé d'huile pour donner plus d'imperméabilité.

Les pirogues sont fabriquées directement par le pêcheur lui-même et une pirogue peut être utilisée pour 4-6 ans. La fabrication d'une pirogue a besoin de 7 jusqu'à 9 planches de bois. Elles ont obtenues à partir des deux arbres de moyennes dimensionnes. Le bois utilisé pour fabriquer les pirogues vient de la Forêt Mifou et les espèces d'arbres principalement utilisés sont:

*Khaya senegalensis* (Djala).

*Azelia africana* (Lenke).

*Chlorophora excelsa* (Silin);

*Bombax costatum* (Boumbou).

*Mitragyna stipulosa* (Pöpö).

Les dimensionnes des pirogues varient de 600 jusqu'à 900 cm de longueur et de 20 au 60 cm de hauteur (Fig. 2).

##### **- Les harpons (Bignen).**

Ils appartenant aux engins de pêche par blessure. Les harpons sont composés d'un long manche de 2 m à 2,50 m sur lequel est fixé une ou plusieurs pointes métalliques

forgées. Il existe une multitude de formes de pointes des harpons. Les harpons à pointes détachables sont composés de trois pièces: celle où les pointes s'emboîtent sur le manche; une corde résistante qui relie les pointes au manche; le manche en bois. L'utilisation des harpons permet de capturer de gros poissons et ils sont surtout utilisés pour immobiliser les grandes exemplaires déjà capturées par les hameçons.

- L'épervier(Fili dyö).

L'épervier appartient à la catégorie des filets lancés. C'est un petit filet de forme circulaire et lesté de plomb à sa base, cet engin projeté après repérage des proies, se déploie dans l'air et vient coiffer le poisson après il vient retirer lentement. L'épervier est manoeuvré par un seul homme à pied ou en pirogue dans les eaux peu profondes. Cet engin est peu utilisé dans la zone du Parc.

- Les filets maillants dérivants (Féléféféli dyö).

Ces filets contrairement aux filets dormants ne sont pas maintenus en place par des piques ou liés par des branches d'arbres mais dérivent entre une pirogue et flotteur. Au cours d'une sortie, les pêcheurs se laissent porter par l'eau pendant toute la nuit. Le matin les filets sont retirés au lever du soleil. Les filets dérivants sont peu lestés et s'utilisent beaucoup au moment où le niveau d'eau est considérable, c'est à dire lorsque le courant est fort.

- Le filet maillant encerclant (Babelen dyö).

Cette méthode est utilisée avec trois filets, pendant la saison sèche, au moment des basses eaux et dans milieu rocheux. Une fois que le poisson est identifié ou qu'une zone d'eau est supposée poissonneuse, le filet se manoeuvre très lentement suivant un mouvement d'encerclant du poisson. Après cette opération les pêcheurs commencent à retirer une ou les deux extrémités vers le rivage.

- Le filet d'éboulement (Mony dyö).

Le filet de d'éboulement est utilisé comme le filet encerclant à la différence qu'il est effectué la nuit sans lune, au moment la remontée des poissons en surface. A chaque instant les pêcheurs promènent la lumière des torches à la surface de l'eau ou bien font du bruit afin d'effrayer les poissons qui se font prendre au filet.

Cette technique est pratiquée par cinq pêcheurs. Chaque extrémité du filet est attachée à un bois et chacun d'eux tenu par deux pêcheurs. Le dernier pêcheur reste derrière le filet pour le débarrasser des entraves.

Ce type de filet à mailles plus petites que celles du filet encerclant est plus durable c'est ce qui la rendu très cher. Par conséquent il y a peu des pêcheurs qui en possède.

- Les filets maillants dormants (Si dyö).

Parmi les engins de pêche recensés, les filets maillants se sont révélés les plus efficaces. Il s'agit des filets à nappe synthétique et des filets à laine. Le montage traditionnel est très simple: en ce qui concerne, le ralingue supérieure, un fil à nylon tressé est passé dans le première rangée de mailles. Le pêcheur fait des noeuds équidistants de 5 m afin de bloquer la toile répartie et cette distance est très variable selon les pêcheurs (Fig. 3 a).

Les flotteurs attachés sur la ralingue supérieure à une distance de 4 m et, est encore variable. Ces flotteurs sont constitués soit de tiges des plantes herbacées soit des polystyrènes plus résistants retirés des emballages. Au niveau de la ralingue inférieure il fait la même opération mais le fil est plus gros les noeuds plus rapprochés. Elle est lestée par des petites pierres, des boules de terre cuite ou des boules de ciment. La dimension de lests utilisés varie beaucoup avec les zones de pêche et l'intensité du courant d'eau.

Les maillages des filets sont nombreux et variés, on peut les grouper en trois catégories:

- de 25 - 45 mm                      de côté
- de 51 - 56 mm.                      =
- de 61 - 75 mm.                      =

Les grands maillages entre 50 - 75 mm sont les plus utilisés. Les filets ont une hauteur de 50-100 mailles et la longueur comprise entre 90-120 m.

Tendus transversalement entre les branches d'arbres des deux rives, les filets restent pendant toute la nuit. Si l'autre extrémité du filet n'attend pas la rive opposée on l'attache sur un pique planté dans l'eau. Les filets sont généralement placés vers 18 heures et retirés à 6 heures de matin. Les poissons en se déplaçant viennent se faire prendre au filet.

- Les palangres appâtées (Brissa).

La palangre est une longue ligne d'environ 100 m à laquelle sont fixés des hameçons (Fig. 3 b). Il est composé d'une ralingue en fil nylon tressé (ligne mère) sur laquelle est fixé plusieurs avançons armé chacun d'un hameçon de taille moyenne (n° 12). La palangre peut porter 40- 200 hameçons. Chaque extrémité de la ligne est fixée aux branches d'arbres sur chacune des rives où le courant d'eau est faible. Les lests en pierres et les flotteurs et les flotteurs attachés le long de la palangre servent à sa stabilisation. La distance entre les hameçons varie d'1 à 1,50 m.

Les appâts généralement utilisés sont les morceaux de poisson. Les palangres peuvent faire plusieurs jours selon l'importance de la capture. Chaque matin et soir, le pêcheur les contrôle et change les appâts abîmés par les petits poissons et charge les hameçons sans appât. Ils sont principalement utilisés lorsque le niveau d'eau est élevé.

- La ligne isolée (gbeinkélen).

Elle est aussi une corde en fil nylon tressé, au bout de laquelle est fixée un grand hameçon (n° 16). L'hameçon est appâté par un poisson vivant de petite taille, de préférence du genre *Synodontis*. Le poisson est perforé par l'hameçon au niveau de la base de la nageoire adipeuse. La partie supérieure de la corde est attachée sur une branche d'arbre flexible pour résister au mouvement des gros poissons qui seront éventuellement pris. Pour cet engin, les zones préférables sont les rives ombrageuses et calmes.

- Les pièges: les Nasses et le Foundi.

- Les Nasses

Les nasses sont utilisées dans les plaines d'inondations, au bord des rives mais surtout dans les marigots pendant la période des hautes eaux. Elles sont confectionnées avec des racines de palmier ou de ronier (*Borassus aethiopum*), de lattes de bambou (*Bambousa vulgaris*) et des branches de palmes sèches du genre *Raphia*. Les nasses tressées ont habituellement une forme cylindrique, ovale dont l'ouverture est pratiquée dans la partie la plus bombée.

Pour l'installation de la nasse, les pêcheurs fabriquent un barrage en bois renforcé d'herbes transversalement au marigot dans lequel les nasses sont insérées. Il faut aussi signaler qu'il existe des nasses isolées c'est à dire utilisées sans barrages. Elles sont contrôlées par les pêcheurs plusieurs fois par jour.

Les dimensions des nasses sont variables selon les pêcheurs et les sites d'installation mais celles rencontrées sont: - le diamètre de la rentrée externe: 26 cm;

- longeu r: 140 cm;

- le diamètre de la rentrée interne: 9 cm.

Cette méthode de pêche est généralement l'oeuvre des pêcheurs amateurs.

- Le Foundi

Le foundi est un panier de forme conique ou cylindrique complètement tressé de filet à petites mailles (Fig. 3 c). Il a deux ouvertures par lesquelles les poissons y pénètrent et n'y peuvent s'échapper. Le foundi est installé non loin des campements au fond de l'eau et attaché aux branches d'arbres et en plus est maintenu stable par deux piquets. Dans le foundi le pêcheur met des morceaux de poison ou des balles de riz.

Le foundi comme le précédent engin capturent des poissons de très petites tailles.

### **6.1.7. Traitement et commercialisation des poissons**

#### Traitement.

i) Parage.

Les poissons sont retirés aux filets généralement aux campements quelquefois dans la pirogue. Ils sont déposés sur le sable au bord de l'eau. A l'aide de petits couteaux, les poissons sont éviscérés, écaillés puis découpés s'ils sont grands. En suite, ils évaluent le nombre des tranches obtenues avant de leur livrer aux marchands de poissons ou leurs femmes. Ceux ci lavent les poissons et, sans tarder leur mettent sur les claies (fumoir) de peur qu'ils ne se détachent.

ii) Fumage.

Le fumage à feu ouvert est la seule technique de conservation des poissons utilisée. Il est l'oeuvre des marchands de poisson. A leur absence ils sont substitués par les femmes des pêcheurs. Le fumage qui dure généralement de 24 - 48 heures est fait sur les claies au-dessus desquelles est posée une grille métallique qui accélère et épargne le poisson de l'abîme. Ils ne superposent jamais deux couches. En cas d'abondance de captures, ils augmentent la longueur du fumoir en même temps le nombre de foyers. La charge moyenne d'une claire d'environ 2 m<sup>2</sup> est 91 poissons (37 tas). Pour cette charge il a été utilisé 170 kg de bois qui restent et demeurent la seule source d'énergie. Les dimensions des fumoirs de forme rectangulaire oscillent entre 100 - 300 cm de longueur; 70 - 80 cm de largeur et 40 - 50 cm de hauteur.

iii) Conditionnement.

Après le fumage, les poissons sont entreposés dans des emballages (Kalan) de forme rectangulaire préparés à partir des matériaux suivants: les rotins, les plantes flexibles, les fibres des certaines plantes coupées sur les berges. Lors de l'entreposage, on étale une étoffe de tissu ou d'un tapis dans le Kalan afin de le charger fond à comble sans risque d'endommagé lors du transport. Sa charge peut aller jusqu'à 90 kg.

#### Commercialisation

Les pêcheurs échangent leurs produits contre les denrées alimentaires, des biens de production, des produits manufacturés et de l'argent le plus souvent. Habituellement ils sont vendus à crédit aux marchands qui viennent généralement du même village que les pêcheurs. Les pêcheurs n'ayant pas de pesons, ils mettent des poissons en tranches ou en tas à raison de 1.000 FG (= 1 US\$). Les poids des tranches sont assez variables. Par exemple sur dix tranches pesées de poissons frais, les huit ont donné des poids variés entre 2.000 - 2.500 g. Les deux autres chacun pesait 1.500; 1750 g. Le poisson frais n'est vendu qu'à proximité des villages et des villes. Parce qu'il y a de grand risque de détérioration lors du transport sur des grandes distances.

Les marchands viennent en général sur les vélos aux campements sur des pistes difficilement praticables. Quand ils vont dans les marchés, ils peuvent revendre leur marchandise soit aux commerçants grossistes soit aux détaillants ou aux autoconsommateurs. Le prix d'une tranche achetée à 1.000 FG est revendu à 1.500 - 2.500 FG selon la distance parcourue, les frais de transport et l'importance de la demande. Les principaux marchés fréquentés sont: Kouroussa, Koumana, Balato, Banko, Dabola, Kobikoro, etc.

## **6.2. Nombre total et les tailles extrêmes des spécimens examinés**

Au cours de l'enquête sur les ressources halieutique nous avons examiné un total de 2.687 spécimens de poissons. Les tailles extrêmes de ces spécimens varient entre 13 - 113 cm de la longueur totale. Les extrêmes de poids oscillent entre 10- 10.400 g. Le poids total des spécimens capturés durant cette investigation est de 1399,7 kg..

### **6.2.1. Sélectivité des filets maillants dormants pour deux espèces principales**

Nous avons élaboré les données de longueur des deux espèces principales, *Heterotis niloticus* et *Lates niloticus* pour obtenir les fréquences de classes de longueur (Fig. 4 et Fig. 5). Ceci nous a permis d'établir quelle est la portion de population la plus exploitée par les engins de pêche actuellement utilisés par les pêcheurs. La Fig. 4 montre que les spécimens de *H. niloticus* capturés ont une longueur totale non inférieure à 555 mm et une longueur maximale de 730 mm. En considérant que la taille à la première maturité observée dans les autres études faites sur cette espèce est environ 400 mm (LT), on peut dire que les classes juvéniles ne sont pas beaucoup capturées dans la zone du Parc.

C'est un discours semblable qu'on peut faire pour l'espèce *L. niloticus* qui atteint la taille à la première maturité entre les 381- 424 mm (LT) des deux sexes. La Fig. 5 montre que seulement un petit pourcentage de la population juvénile est capturé par les engins de pêche utilisés.

Aussi les autres espèces principales montrent une situation analogue mais elles seront l'objet des études plus approfondies.

### **6.2.2. Inventaire des espèces recensées dans le fleuve Niger (PNHN)**

La liste des espèces des poissons rédigée lors de cette étude (Tab. 3) a été obtenue principalement par l'analyse des captures au niveau des débarquements des campements de pêcheurs pendant la saison sèche. Par conséquent elle est de considérer une liste incomplète, parce qu'il y a très espèces qui n'ont pas été capturée et des autres qui ont plus fréquent pendant la saison de pluie.

L'enquêtes effectuée pendant le période considérée a révélé un nombre total de 63 espèces, comprises en 20 familles dont 2 sont monospécifique et 38 genres.

### **6.2.3. Captures totales en kilo et en nombre des spécimens pour les espèces principales**

Le Tableau 4 montre quels sont les espèces principales observées pendant le période considérée. Les 16 espèces prises en considération ont été capturées par différents engins

de pêche (les plus utilisés): les filets maillants dormants, les palangres appâtées et les lignes isolées. Les deux espèces plus importantes du point de vue quantité sont le *Distichodus engycephalus* et le *Labeo coubie*. L'*Heterotis niloticus* a un bas nombre des spécimens comparé aux autres espèces, mais elle est la troisième espèce plus importante parce que les poissons capturés sont de très grandes tailles.

En général on peut dire que le nombre des espèces présentés dans les captures du fleuve Niger (PNHN), comme pour tous les fleuves africains, sont très abondant et variés. Ceci comporte souvent beaucoup des difficultés pour l'identification des espèces principales.

Nous avons incluent dans le genre *Hydrocynus* les trois espèces *Hydrocynus brevis*, *H. vittatus* et *H. forskalii* parce que prises séparément montent des valeurs trop bases. La même chose nous avons fait avec le nom *Tilapia spp.* qui inclut les trois espèces des différents genres *Tilapia zilli*, *Oreochromis aureus* et *Sarotherodon g. galilaeus*.

#### **6.2.4. Espèces (ou groupes d'espèces) les plus importantes en % du poids total dans les captures**

La Figure 6, obtenue par les données représentées dans le Tab. 4, montre quelle est la composition des espèces principales (en % du poids total) observées pendant le période d'étude. Actuellement l'espèce *D. engycephalus* représente environ les 25% de la valeur totale de tous les poissons capturés, elle est suivie par le *L. coubie* 18%. Les spécimens des ces espèces sont généralement des exemplaires de grand taille (de 1- 3 kg chacun).

Les 49% du poids total des captures sont constitués par les espèces suivantes: *Heterotis niloticus*, *Barbus bynni occidentalis*, *A. biscutatus*, *L. niloticus*, *Heterobranchus bidorsalis*, *D. rostratus*, *S. schall*, *L. senegalensis*, *Bagrus docmak*, *Hydrocynus spp.*, *M. electricus*, *Tilapia spp.*, *C. latus* et *G. niloticus*.

Les espèces restantes contribuent environ les 8% du poids total des captures. Elles sont en nombre de 30 et représentent le 47% du nombre total d'espèces recensées.

#### **6.2.5. Abondance en % du poids total des différentes familles de poissons**

La Figure 7 montre que 6 des 17 familles constituent environ 85% du poids total des spécimens examinés. Les deux familles les plus importantes sont les DISTICHODONTIDAE et CYPRINIDAE qui constituent respectivement 30 et 27% des captures. Les 4 autres sont les OSTEOGLOSSIDAE (8%), BAGRIDAE (9%) CLARIIDAE (5%) et CENTROPOMIDAE (6%). Les 11 autres familles représentent un pourcentage (15%) moins importantes dans le poids total des captures.

#### **6.2.6. Estimation de l'effort de pêche actuel**

La récolte des données des captures aux lieux de débarquement nous a permis d'estimer l'effort de pêche dans la zone du Parc pendant la saison sèche. Nous avons utilisé comme unité d'effort les captures moyennes/pirogue . Ceci a été possible parce que les engins de pêche par chaque pirogue sont en nombre constant (4- 5 filets). La valeur moyenne que nous avons obtenu est le résultat d'analyse des captures des 70 pirogues pendant 30 jours de travail au niveau des débarquements des campements de pêcheurs le long du fleuve Niger.

La valeur est 19.9 kg de poisson par jour par pirogue. La déviation standard est ( $\pm$ SD) 22.9. La haute valeur de la déviation standard est due à la variabilité observée dans les captures totales (en kg) des pirogues échantillonnées.

#### **6.2.7. Estimation de la production saisonnière de la pêche et sa valeur économique**

Cette estimation saisonnière de la production de la pêche concerne exclusivement la saison sèche, car c'est pendant celle-ci que le prélèvement en poisson est important. Selon les pêcheurs, pendant la saison pluvieuse, aucune activité de pêche n'est pas pratiquée dans la zone du Parc. Parce que leurs moyens de navigation ne sont pas efficaces pour atteindre cette zone afin de l'exploiter. Pendant cette saison, ils pêchent aux environs des villages pour l'autoconsommation. Ces propos méritent l'objet d'une vérification pendant la dite saison.

La valeur de l'effort de pêche que nous avons déterminé est 19,9 kg. Pour la détermination de la production saisonnière de la pêche nous avons pris en considération le nombre total des pirogues actives cette année (22) et la borne supérieure des jours de pêche (120) pendant la saison sèche pour établir l'effort de pêche maximal.

Nous avons multiplié la valeur de l'effort de pêche avec le nombre total des pirogues et le nombre total des jours de pêche pour obtenir la production saisonnière de la pêche:

$$52.536 \text{ kg} = 52,536 \text{ tonnes}$$

Cette valeur est assez importante du point de vue économique. Cela se voit plus clairement en exprimant cette valeur en monnaie. Ainsi, en prenant la moyenne de poids de tas de poissons qui est 2 Kg, on trouve que la capture totale de la saison donne 26.268 tas. Ce chiffre correspond à un revenu de 26.268.000 FG (=26.268 US\$).

#### **7. CONCLUSIONS GÉNÉRALES ET RECOMMANDATIONS.**

##### Conclusions générales

Cette étude a permis de confirmer la grande diversité biologique présente dans les eaux du Niger supérieur et ses affluents. Dans la zone du PNHN, il a été recensé, seulement à travers l'analyse des captures des pêcheurs et pendant la période considérée, un total de 63 espèces de poissons comprises en 20 familles dont 2 monospécifiques et 38 genres. Ceci démontre l'importance de part des autorités du Parc et de l'administration publique d'optimiser la gestion des ressources halieutiques pour maintenir en même temps les équilibres écologiques existants et une bonne exploitation de ces ressources ainsi importantes pour le bien-être des populations locales.

Le principal objectif du Parc devrait être de garantir un niveau optimal qui permet l'exploitation économique des ressources, sans pour autant mettre en danger la reproduction des stocks. En effet cette étude a révélé la grande valeur économique et alimentaire des ressources halieutiques du fleuve Niger et la rivière Mifou pour tous les gens qui habitent dans ou autour de la zone du Parc.

L'activité de pêche dans la zone aquatique protégée est effectuée principalement pendant la saison sèche, parce que pendant la saison de pluies les moyens de navigation des pêcheurs ne sont pas efficaces pour atteindre cette zone afin de l'exploiter.

Ceci est très important parce que permet à toutes les espèces de poissons un long période de basse mortalité due à la pêche qui coïncide avec la période de reproduction pour la plupart des espèces.

Il a été possible établir l'effort de pêche journalier par pirogue dans la zone qui est de 19,9 kg. Cette valeur nous a permis d'obtenir la productivité saisonnière de la pêcherie qui est de 52,536 tonnes. Le produit économique des ces ressources est de 26.268.000 FG (=26.268 US\$).

L'analyse des captures au niveau des débarquements a permis d'identifier 16 espèces principales, les plus importantes en poids de capture total. Le plus important pourcentage des poissons débarqués sont de grande taille (spécimens déjà mûrs) et ceci fait supposer que les stocks ne sont pas sur exploités.

Les pêcheurs du village de Diaragbèla sont des pêcheurs professionnels (Bozo, App. 1) qui pratiquent pendant toute l'année l'activité de pêche. Traditionnellement, et en tenant compte de la hiérarchie des valeurs, ils appartiennent au palier supérieur des autres pêcheurs (Somono). Traditionnellement, ils ont considéré les seuls gardiens du fleuve Niger et ont le droit de prendre le devant et de déterminer l'ordre de succession des différents groupements de pêcheurs pendant la grande expédition de pêche. Ce rôle leur a donné une grande responsabilité qui explique peut-être la bonne gestion des ressources halieutiques. Avant la création du Parc ils ont déjà développé une philosophie de protection environnementale. Par exemple ils ont abandonné l'utilisation de certains engins et méthodes de pêche nocive à la faune aquatique. Jusqu'à maintenant ils continuent à déplorer les méthodes de pêche actives et proposent la limitation des activités de pêche pendant certains moments de la journée. En suite ils dénoncent les méthodes de camouflage des engins interdits de part des autres pêcheurs.

Ils ont montré une grande disponibilité de collaborations avec les autorités du Parc en les indiquant des zones de pêche très poissonneuses pour la pérennité des stocks en poissons.

Nous avons observé que jusqu'à maintenant tous les pêcheurs utilisent la technique de fumage à feu ouvert pour la conservation de poissons. Dans cette technique il y a gaspillage de fumée et de calories. Par conséquent, il y a une grande consommation en bois. Nous avons établi que pour fumer 52 tonnes de poissons, il faut consommer 104 tonnes de bois.

### Recommandations

Il serait très important de continuer à collectionner les données sur les captures pendant les prochaines années de façon régulière pour observer l'évolution de l'effort de pêche. Cela permettrait aussi de faire un inventaire exhaustif des espèces de poissons.

Une étude approfondie du Niger et son affluent permettrait établir certainement des frayères à protéger avec des critères bien fondés.

Ce pendant il faut aussi accorder une importance capitale aux milieux aquatiques mineurs (marigots et mares) qui abritent une ichtyofaune spéciale, comprenant presque exclusivement des espèces de petite taille.

Le suivi des activités de pêche pendant la saison de pluies serait une occasion de vérification de zones exploitées, des engins de pêche utilisés et la récolte des espèces moins fréquentes pendant la période de décrue.

Le contrôle fréquent et régulier des activités de pêche permettrait de vérifier la correcte utilisation des engins et méthodes. Pour un contrôle juste, il devrait être effectué par quelqu'un indépendant des pêcheurs.

Pour économiser le prélèvement de bois de fumage il serait nécessaire de proposer une étude d'amélioration de méthodes traditionnelles de conservation de poissons.

Il serait plus avantageux d'uniformiser le revenu des trois groupements de pêcheurs: de Diaraghèla, de Doura et de Kouroussa en proposant des classes de maillages différents. Car, nous avons observé que le prélèvement lors de la remonté a été triplement supérieur à celui enregistré pendant la descente.

Bien qu'il existe une législation concernant la maille minimum tolérée dans les filets, son application est entravée par la confusion générale qui règne à ce sujet. Pour éviter cette confusion, les mailles devraient être exprimées en « maille étirée » utilisant le millimètre comme unité de mesure. A présent la maille minimum est 25 mm de côté, soit 50 mm la maille étirée.

Cette investigation devrait continuer afin de recueillir des nouvelles données qui suggéreraient une effective idée de l'état des ressources halieutiques de la zone. Ces nouvelles données méritent d'être expédiées en Italie pour une étude définitive.

## **APPENDICES**

**Tab. 1. Liste des campements sur le fleuve Niger**

<b>Nombre</b>	<b>Campements</b>	<b>Annotation</b>	<b>Latitude N - Longitude W</b>
1	Mafoubila	confluence Niger-Mafou	10° 45' 13'' - 10° 26' 26''
2	Kiribondo	rive droite et gauche	10° 29' 21'' - 10° 08' 36''
3	Takalawassa*	rive gauche	10° 28' 43'' - 10° 09' 19''
4	Badalaba	rive droite	10° 28' 36'' - 10° 10' 30''
5	Dakelèn	rive gauche	10° 27' 09'' - 10° 11' 32''
6	Kouroukorodji	rive gauche	10° 26' 21'' - 10° 10' 59''
7	Dankafada	rive gauche	10° 27' 29'' - 10° 12' 25''
8	Soloyan*	rive gauche	10° 28' 40'' - 10° 13' 50''
9	Koumbe	rive droite	10° 30' 07'' - 10° 13' 49''
10	Banakorodjini	rive gauche	10° 30' 21'' - 10° 12' 53''
11	Bambeda	petite île de sable	10° 30' 49'' - 10° 12' 27''
12	Bayarani	rive gauche	10° 30' 42'' - 10° 14' 31''
13	Gbonkonko	rive gauche	10° 30' 41'' - 10° 15' 37''
14	Bôda	rive gauche	
15	Niankanfin*	rive droite	
16	Banakorodjiba	rive gauche	
17	Kiribondoba	rive droite	
18	Timissi	rive gauche	
19	Nafaya	rive gauche	
20	Farakolomada	rive gauche	
21	Dèbèssankigneni	rive gauche	
22	Wodonkabila	rive gauche	
23	Sulukudjamba	rive droite	
24	Djamoukabila	rive gauche	
25	Ylimalo	rive droite	
26	Gbelendou	rive droite	
27	Kountoubou	rive gauche	

\* Indique les zones protégées

**Tab. 2. Liste des campements sur la rivière Mafou**

<b>Nombre</b>	<b>Campements</b>
1	Manofadjini
2	Niassadou*
3	Bokorolada
4	Bandamisabadan
5	Boumboundala
6	Sérédoudan
7	Kolokodoun*
8	Wonsembo
9	Mamamayo
10	Djemakofarani
11	Linkignini*
12	Balanya
13	Farawonkoron
14	Tanibila
15	Sérékorodan
16	Somokoumbabila
17	Folonibila
18	Daladiouso
19	Komodou
20	Fidadoun
21	Moussodoun
22	Tekeleni
23	Baworo
24	Bandandoun
25	Bôdoun
26	Maniam
27	Konkondoun
28	Kondébaoulen
29	Niagnouma
30	Doumankobila
31	Tengbessèn
32	Toloté
33	Balenbila

\* Indique les zones protégées

Tab. 3. Inventaire des espèces recensées dans le fleuve Niger (PNHN)

FAMILLE	ESPECE	NOMS VERNACULAIRES
1. PROTOPTERIDAE	1. <i>Protopterus a. annectens</i>	
2. POLYPTERIDAE	2. <i>Polypterus ansorgii</i> 3. <i>P. e. endlicheri</i>	Karakassa
3. OSTEOGLOSSIDAE	4. <i>Heterotis niloticus</i>	Fandan
4. MORMYRIDAE	5. <i>Hyperopisus bebe</i> 6. <i>Mormyrus rume</i> 7. <i>M. hasselquistii</i> 8. <i>M. macrophthalmus</i> 9. <i>Mormyrops anguilloides</i> 10. <i>Petrocephalus bovei</i> 11. <i>P. ansorgii</i> 12. <i>Marcusenius senegalensis</i>	Nana        Nana dakudun
5. GYMNARCHIDAE	13. <i>Gymnarchus niloticus</i>	Kolon
6. HEPSETIDAE	14. <i>Hepsetus odoe</i>	Sankan djuwa
7. CHARACIDAE	15. <i>Hydrocinus brevis</i> 16. <i>H. vittatus</i> 17. <i>H. forskalii</i> 18. <i>Brycinus nurse</i> 19. <i>B. macrolepidotus</i> 20. <i>Micralestes elongatus</i>	Wuludjè   Sarà Kodon
8. DISTICHODONTIDAE	21. <i>Distichodus engycephalus</i> 22. <i>D. rostratus</i>	Tari Sonko
9. CITHARINIDAE	23. <i>Citharinus latus</i> 24. <i>C. citharus</i>	Traka
10. CYPRINIDAE	25. <i>Chelaethiops bibie</i> 26. <i>Raiamas senegalensis</i> 27. <i>Labeo coubie</i> 28. <i>L. senegalensis</i> 29. <i>L. parvus</i> 30. <i>Barbus bynni occidentalis</i> 31. <i>B. macrops</i>	Tondo     Kolon wulen

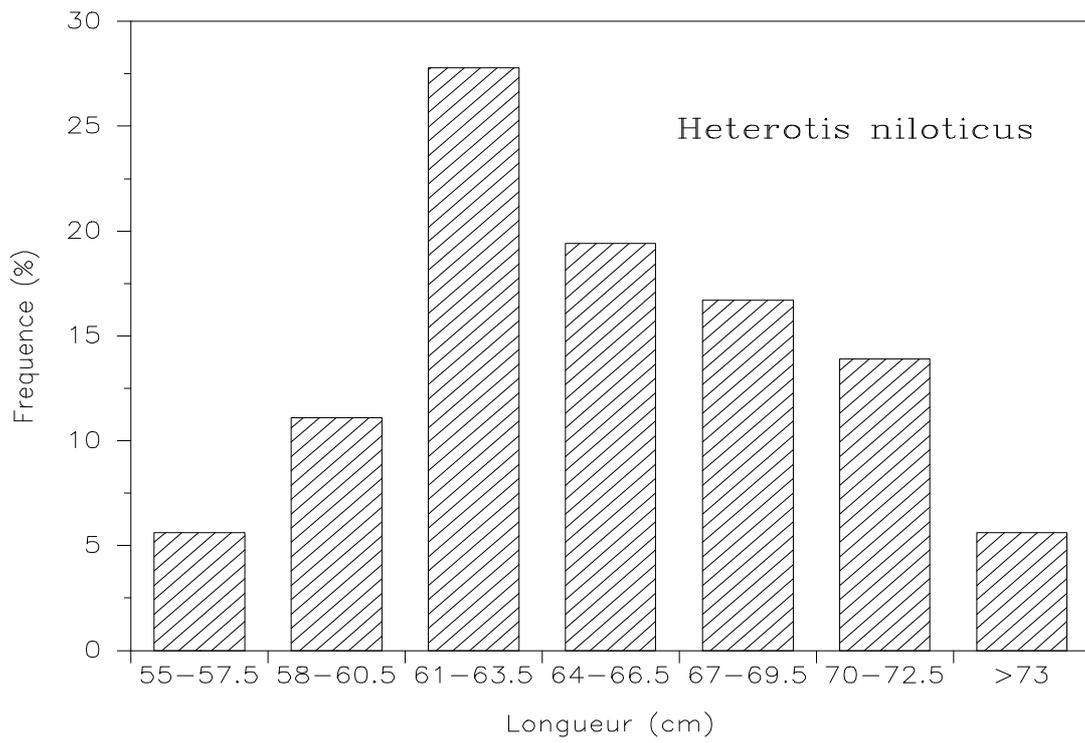
FAMILLE	ESPECE	NOMS VERNACULAIRES
11. BAGRIDAE	32. <i>Bagrus docmak</i> 33. <i>B. bajad</i> 34. <i>Clarotes laticeps</i> 35. <i>Chrysichthys auratus</i> 36. <i>Auchenoglanis biscutatus</i> 37. <i>A. occidentalis</i>	Sanfin  Mada Kelé Koussou konkon
12. SCHILBEIDAE	38. <i>Schilbe intermedius</i>	Menen
13. CLARIIDAE	39. <i>Heterobranchus bidorsalis</i> 40. <i>H. longifilis</i> 41. <i>Clarias gariepinus</i> 42. <i>C. anguillaris</i>	Manofin
14. MALAPTERURIDAE	43. <i>Malapterurus electricus</i>	Tin
15. MOCHOKIDAE	44. <i>Synodontis clarias</i> 45. <i>S. budgetti</i> 46. <i>S. violaceus</i> 47. <i>S. sorex</i> 48. <i>S. courteti</i> 49. <i>S. filamentosus</i> 50. <i>S. eupterus</i> 51. <i>S. nigrita</i> 52. <i>S. schall</i>	Konkon sarà  Koyogbé Sön sön  Krikrikossi Konkon
16. CENTROPOMIDAE	53. <i>Lates niloticus</i>	Salen
17. CHANNIDAE	54. <i>Parachanna obscura</i>	Sukudin
18. CICHLIDAE	55. <i>Tylochromis sudanensis</i> 56. <i>Pelvicachromis sp.</i> 57. <i>Hemichromis fasciatus</i> 58. <i>H. bimaculatus</i> 59. <i>Tilapia zilli</i> 60. <i>Oreochromis aureus</i> 61. <i>Sarotherodon g. galilaeus</i>	Kounatotana  Djamba tebé Tebengbé
19. ANABANTIDAE	62. <i>Ctenopoma petherici</i>	Finfidian
20. TETRAODONTIDAE	63. <i>Tetraodon lineatus</i>	Noró

**Tab. 4. Captures totales en kilo et nombre des spécimens pour les espèces principales**

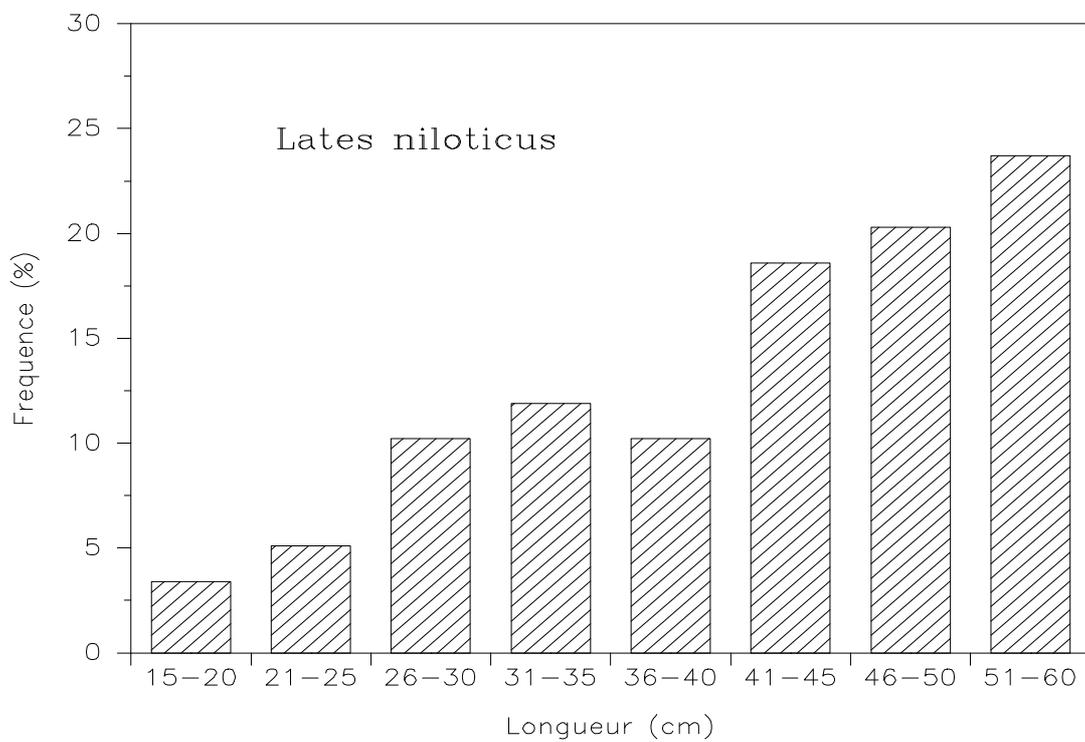
<b>ESPECE</b>	<b>POIDS EN KILOGRAMMES</b>	<b>N° SPECIMENS</b>
<i>Dstichodus engycephalus</i>	328,5	374
<i>Labeo coubie</i>	242,2	147
<i>Heterotis niloticus</i>	97	36
<i>Barbus bynni occidentalis</i>	89,9	72
<i>Auchenoglanis biscutatus</i>	80,8	81
<i>Lates niloticus</i>	75,3	59
<i>Heterobranchus bidorsalis</i>	68,8	22
<i>Distichodus rostratus</i>	66,9	57
<i>Synodontis schall</i>	31,3	145
<i>Labeo senegalensis</i>	26,8	22
<i>Bagrus docmak</i>	24,8	27
<i>Hydrocynus spp.*</i>	21,2	36
<i>Malapterurus electricus</i>	20,4	5
<i>Tilapia spp.**</i>	18,4	59
<i>Citharinus latus</i>	17,5	23
<i>Gymnarchus niloticus</i>	16,7	6
<b>Total</b>	<b>1226,5</b>	<b>1.171</b>

\* Inclut les espèces: *Hydrocynus brevis*, *H. vittatus* et *H. forskalii*.

\*\* Inclut les espèces: *Tilapia zilli*, *Oreochromis aureus* et *Sarotherodon g. galilaeus*.



**Fig. 4:** Frequence de classes de longueur ( *Heterotis niloticus*)



**Fig. 5:** Frequence de classes de longueur ( *Lates niloticus*)

## APP. 1.

### **Historique des Bozo du village de Diaragbèla**

Bozo, maîtres des cours d'eaux sont venus du Mali pour s'installer en Guinée cela depuis le XIX<sup>e</sup> siècle. Bozo Moussa, l'ancêtre des Bozo de Diaragbèla est du lignage des Kouanta du Mali. Ce terme Kouanta correspond à nos jours à Konaté. Il était un homme de grande réputation dans la profession de pêche. En réalité, il ne faisait pas la pêche proprement dite mais plutôt il faisait une chasse aux animaux aquatiques féroces, tels que les hippopotames les crocodiles et quelquefois les gros poissons. Donc il pratiquait en quelque sorte la chasse-pêche.

Ayant quasiment éliminé les gibiers aquatiques de sa région, il décida de quitter son village natal Segoumana pour aller s'implanter à Bankoumana avec sa famille. Là, toujours le long du fleuve Niger, il continuait à faire la chasse-pêche avec ses enfants. Mais il ne durera pas dans ce village pour rentrer en Guinée.

Car nul ne demeure pour rien dit-il. Lors de sa rentrée en Guinée avec sa famille et son premier fils, Fodé Moudou Konaté ils abattirent un jeune buffle dans un troupeau de boeufs tout près de Balato dans la Préfecture de Kouroussa.

Après ce délit commis par ignorance, le bouvier leur arraisonna et leur conduisit chez son maître où il expliqua l'acte de Bozo Moussa. Comme les Bozo, surtout lui avaient la réputation de grand guérisseur et possesseur de pouvoir magique et surnaturel. Les sages de Balato décidèrent de le garder avec eux. C'est après qu'ils proposèrent comme prix de leur bufflon, la guérison d'une jeune fille qui souffrit d'une plaie cancéreuse depuis plusieurs années en suite d'établir une voie fluviale par pirogue. Pour le soulager, les mêmes dignitaires lui promirent la jeune fille Berété en mariage si toutefois elle recouvrait sa santé.

Bozo Moussa qui avait l'intention de venir s'installer à Balato ne tarda pas à accepter la proposition. Après son accord, il fut logé et présenté aux sages du village comme un compatriote de Balato désormais.

Berété, la cancéreuse au pieds recouvrit son état antérieur à la modeste maladie et devenait dès lors une femme légitime de Bozo Moussa. L'enfant issu de leur union fut baptisé Beréténouni Konaté.

Cet enfant était doué presque de tous les secrets et pouvoirs mystiques de son père. Il était bien battu, invité, intelligent, dynamique et sage. Sa réputation professionnelle ne tarda pas à gagner tous les horizons.

C'est ainsi que Samory Touré, le grand héros le prit comme serviteur afin de l'aider à traverser les grands cours d'eau pendant les crues.

A l'apogée de l'armée de Samory, Beréténouni décida d'aller s'installer à Sérékoroni où la rivière Nandan était encore vierge. Il ravitailla Sérékoroni en faune aquatique diverse ainsi sa famille qui était jusque là, à Balato.

Après l'ouverture de la piste par les colons Français reliant Kouroussa à Kissidougou via Diaragbèla, une équipe de commis fut désignée par les colons pour aller prendre quelques Bozo à Balato pour la traversée du Niger. La mission ne trouve que Fodemoudou car leur papa était déjà mort. Fodemoudou n'ayant pas l'énergie pour exécuter le travail du colon, il leur ordonna d'aller chercher son jeune frère Beréténouni à Sérékoroni. Ce dernier à son tour ordonna au messager de prendre son fils aîné, l'homonyme de Fodemoudou.

Bérétenouni ne pouvant pas se séparer de son premier fils décida d'aller s'installer à Daragbèla à côté de son fils aîné. Mais malheureusement, Fodémoudou mourut peu de temps après leur arrivée.

Cette mort prématurée fut occasionnée par les mauvais esprits. Car ce jeune fut d'un comportement pervers. Dans l'exercice de son travail, il n'avait pas de bonnes paroles pour les gens, son ton était docte et insolent. En quelque sorte, c'était la cause de sa mort. Après lui, c'est son jeune frère Bozo Moussa, l'homonyme de leur grand-père qui le substitua. Malgré son jeune âge, il fut apprécié par tout le monde.

Car c'était un jeune respectueux, laborieux, persévérant dans le travail. Il était disponible à tout moment et c'est ce qui l'a valu la grande réputation de son homonyme venu du Mali. Il resta le bras valide de son père Bérétenouni et de Daragbèla car, il était plus facile de communiquer avec les autres villages situés derrière le fleuve Niger. Daragbèla ayant su que la présence de Konate était le bonheur pour eux, il décida désormais de donner le plein droit foncier au Konate.

Après la mort de son père Bérétenouni, il devint le patriarche. Par sa renommée et sa sagesse, ses collatéraux de Serekoroni vinrent s'installer auprès de lui pour chercher leur pain quotidien. Ayant vu que sa famille était grande, il décida de pratiquer leur profession le long de la Mafou et du fleuve Niger.

Cette décision fut la bienvenue pour tout le village parce qu'en ce moment, les cours d'eau étaient envahis de faunes féroces et des mauvais esprits. Pour ce faire, il fallait chasser les mauvais esprits et la faune anthropophage. Cela pouvait permettre aux gens d'exercer leurs activités agricoles le long des cours d'eau. C'est à partir de ce jour là que les maîtres des cours d'eau commencèrent à remonter le Niger.

Ils étaient armés de plusieurs sortes de lances tels que le « Tamba » (flèche empoisonnée) sert à l'abattage des hippopotames; « Soran » (le harpon) pour tuer les crocodiles.

Pour la première excursion, ils se limitèrent au campement Fadadyoukoro; pour la seconde année à Korono ensuite Niankanfing et enfin Ylimalo. Ils longèrent aussi la rivière Mafou.

Pendant ces expéditions, ils étaient guidés par un petit oiseau « Balakononi », qui est jusqu'à maintenant le totem commun de tout pêcheur professionnel (Bozo et Somono).

Au fur du temps, les hippopotames, les crocodiles, les serpents boas se raréfièrent. Ayant constaté cela, ils décidèrent de prohiber la tuerie de ces gibiers aquatiques en remplacement des poissons. C'est dès lors, qu'ils prirent la profession pêcheur.

Purificateurs du fleuve, aucun autre pêcheur ne pouvait remonter sans leur autorisation. Il faut aussi signaler qu'ils avaient choisi certains points d'eau comme sanctuaires où ils faisaient des aumônes, ces lieux étaient sacres et cela qu'on trouvait les plus grands spécimens.

**REPUBLIQUE DE GUINEE**



**MINISTERE DE L'AGRICULTURE DES EAUX ET FORETS**  
◆◆◆  
**DIRECTION NATIONALE DES FORETS ET DE LA FAUNE**

**PROGRAMME REGIONAL D'AMENAGEMENT  
DES BASSINS VERSANTS DU HAUT NIGER  
ET DE LA HAUTE GAMBIE**

**PROJET DABOLA**



*Enquête communautaire de reconnaissance faunistique  
des forêts classées de Darou-Salam et Pinselly  
dans la Préfecture de Mamou*



*Méthode et résultats*

## TABLE DE MATIERE

### PREAMBULE

INTRODUCTION	page	4
<b>1. <u>POURQUOI CETTE METHODE</u></b>	page	<b>5</b>
<b>2. <u>EN QUOI CONSISTE LA METHODE</u></b>	page	<b>6</b>
<b>3. <u>QUEL MATERIEL NECESSITE ET COMMENT L'UTILISER</u></b>	page	<b>11</b>
3.1 <i>Le questionnaire</i>	page	12
3.2 <i>Les fiches de dénombrement</i>	page	13
3.3 <i>Le résumé par secteur</i>	page	16
3.4 <i>Le résumé général par zone</i>	page	17
3.5 <i>Les planches des animaux</i>	page	19
3.6 <i>Les fichiers informatiques</i>	page	20
<b>4. <u>COMBIEN CELA COUTE</u></b>	page	<b>22</b>
<b>5. <u>LES RESULTATS DES ENQUETES A DAROU-SALAM et PINSELLY</u></b>	page	<b>24</b>
5.1 <i>La forêt classée de Darou-Salam</i>	page	26
5.2 <i>La forêt classée de Pinselly</i>	page	33
<b>6. <u>CONCLUSIONS</u></b>	page	<b>39</b>

### ANNEXES

## **PREAMBULE**

Le travail qui a permis d'aboutir au présent document a regroupé, à Mamou, une équipe de compétences diverses coordonnée par M. Antonio PELOSI, Conseiller Technique auprès du Projet DABOLA composante du Programme Régional d'Aménagement des Bassins Versants du Haut Niger et de la Haute Gambie et M. Sana SAMBY, Chef de la Section Forêt et Faune de Mamou.

Les autres composants l'équipe qui ont travaillé avec zèle et diligence:

### ↳ **Agents forestiers**

- Lanciné CONDE, Ingénieur agronome, Chef de Cantonnement forestier de la Commune Urbaine de Mamou. Responsable du Programme FAUNE ;
- Ousmane Metta BALDE, Ingénieur agronome, 1er Chargé des forêts;
- Mamadou SAVANE, Assistant technique d'agriculture, 2ème Chargé des forêts;
- Alseny DIALLO, Ingénieur agronome, Chef de Cantonnement de Tégouéyeya;
- Sekou DIAKITE, Ingénieur agronome, Chef Cantonnement d'Ouré Kaba;
- M. Alseny Oumar DIALLO, Contrôleur Technique des Eaux et Forêts, agent forestiers d'Ouré Kaba.

### ↳ **Observateurs villageois**

à Darou-Salam:

- Thierno Nouhou DIALLO, du village de Sangaré;
- Mamadou CAMARA, de Marenfaya;
- Alseny DIALLO de Katara;
- Ibrahima DIALLO du village Hollandé
- Satigui CAMARA de Boubé;
- Mody Hamidou BARRY de Sodoré.

à Pinselly:

- Souleymane DIAWARA de Banekoto;
- Kandia CAMARA du village de Hérako;
- Alpha KANTE de Ouré Kaba Centre;
- Bah Mamadou WARE de Diandian;
- Saliou Balla DIALLO de Banihoye;
- Siaké MANSARE de Kouloundara Sokoma.

## INTRODUCTION

Cet ouvrage est destiné aux Sections Forestières et à d'autres organisations/structures du secteur chargé de piloter des opérations d'enquêtes sur la faune opérant en Guinée et ailleurs.

Il décrit les étapes suivies pour la mise au point de la démarche pour aboutir à la réalisation d'une méthode d'enquête **communautaire de reconnaissance de la faune** et il fournit les résultats des deux enquêtes réalisées dans les forêts classées de Darou-Salam (S/Préfecture de Tégouérea) et de Pinselly (S/Préfecture de Ouré-Kaba) de la préfecture de Mamou.

Il est constitué de deux parties:

**I.** La première partie concerne:

- la description des étapes de la démarche;
- la description et la façon d'utilisation du matériel nécessaire;
- les résultats des enquêtes réalisées dans les forêts classées citées ci haut.

**II.** En annexe:

« **Le nécessaire** » pour réaliser l'enquête.

Il a été conçu pour en permettre une rapide reproduction et il est composé :

↳ par le modèle de fiches (dans des pochettes) qui ont été réalisé pour faciliter le travail des différents acteurs, à savoir :

- Le questionnaire de pré-enquête;
- Les fiches de dénombrement;
- Le résumé par zone;
- Le résumé général.
- Les planches des animaux.

*Il est suffisant d'extraire le modèle de la pochette, de le multiplier dans la juste quantité et en suite les conditionner en cahier, pour avoir disponible le matériel pour effectuer l'enquête.*

et,

↳ par leurs fichiers informatiques stockés sur disquettes.

*Il nécessite d'un ordinateur, imprimante et du personnel ayant une bonne formation en informatique.*

# 1. POURQUOI CETTE METHODE

Pour la gestion de ressources existantes dans un milieu il s'avère utile, voire indispensable de procéder à leurs inventaires et d'autres études.

Le domaine de la faune n'échappe pas à ce principe, mais l'évaluation de la population animale dans une zone donnée est rendue difficile à cause de plusieurs facteurs généralement liés à la migration des animaux, leur mobilité à la recherche de sites plus favorable, à la pression anthropique (chasse, feux de brousse, agriculture, élevage).

Il existe plusieurs types de méthodes de comptage du cheptel sauvage. Elles sont couramment utilisées dans les aires protégées et les techniques sont radicalement différentes selon le milieu (ouvert ou fermé).

En général le comptage s'effectue à vue au sol ou par observation aérienne à basse altitude suivant des transects-bandes ou transects-lignes.

Certaines méthodes sont plus fiables que les autres mais, en général, toutes nécessitent des phases préparatoires

plus ou moins importantes, un fort déploiement des moyens humains et matériels et donc des ressources financières qui ne sont pas toujours facile à repérer. Et c'est surtout le budget disponible qui, le plus souvent, détermine la réalisation ou non et éventuellement le choix de la méthode d'inventaire.

Dans la plus part des pays, normalement, le contrôle et la gestion de la faune est mandaté aux Départements des forêts et faune et à ces structures décentralisées (sections préfectorales, sous/préfectorales, etc.).

C'est à cette image que la Guinée est structurée. En effet, au fil des années, le Département concerné a beaucoup fait pour le maintien des forêts (surtout les forêts classées) mais pratiquement rien pour la gestion du patrimoine faune, sauf dans les dernières années avec la création des premières zones protégées du Badiar et de la Mafou, bien que la Guinée est encore munie d'un capital faunistique riche et diversifié.

A l'origine de cette situation on peut noter :

- en premier lieu une faible sensibilité vis à vis des animaux sauvages bien que la Guinée a adhéré et ratifié plusieurs conventions internationales actives en matière de gestion et de protection de la faune sauvage (CITES, RAMSAR, ALGER).
- en suite l'insuffisance de personnel qualifié dans le domaine de la faune ;
- en fin, mais c'est la première de cause, est la pénurie de ressources financières allouées.

C'est ainsi qu'est née la nécessité de mettre au point une méthode adaptée de comptage qui soit à la fois :

- facile à utiliser;
- peu coûteuse;
- qui ne demande pas de moyens sophistiqués;
- qui puissent être utilisée par du personnel avertis et non;
- qui permet d'utiliser les ressources et connaissances locales;
- qui soit de reproductibilité facile.

et, par laquelle :

- estimer **les grandes tendances** des différentes espèces animales afin d'intervenir à temps;
- contribuer à augmenter la sensibilité des populations vis à vis du patrimoine faunistique afin d'en favoriser une gestion plus adaptée au contexte actuel.

Cependant l'objectif n'est pas de finaliser une méthode en alternative ou à cheval de celles existantes (largement expérimentées et basées sur des critères scientifiques éprouvés) mais un outil qui éventuellement pourrait être préliminaire à leur réalisation là où il s'avérerait nécessaire.

## 2. EN QUOI CONSISTE LA METHODE

Les phases principales constituant l'enquête sont deux, à savoir :

1. la pré-enquête;
2. la reconnaissance.

Principal objectif de la phase de pré-enquête est la récolte d'information afin d'établir l'opportunité ou non de lancer le processus de reconnaissance faunistique et éventuellement d'en jeter les bases.

La phase de reconnaissance est donc subordonnée à l'évaluation des résultats de la phase de pré-enquête.

### 1. La phase de Pré-enquête.

Cette phase comporte différentes étapes :

#### Au bureau :

##### > Etude de la cartographie existante.

Avant d'entreprendre toute activités, le responsable chargé des opérations, doit procéder à l'étude de cartes existantes. Normalement le matériel disponible est vétuste et il est rare de pouvoir disposer aussi de photos aériennes, mais cette consultation sert à :

##### ↳ la délimitation de la zone intéressée par l'enquête.

Indépendamment de l'étendue, la nature de la zone à observer (une forêt classée, sous préfecture, etc.) il est indispensable de procéder à sa délimitation. La plus part de cas les points à repérer sont les limites naturelles : fleuves, pistes, etc..

##### ↳ l'identification des villages cibles.

Etant, l'objectif de cette phase la collecte d'informations, le choix des villages à visiter est très important parce que, en principe, ils serviront de point de départ pour les Observateurs Villageois. Sommairement, les critères à tenir en considération sont: la facilité d'accès, qu'ils soient limitrophes et non à l'intérieur de la zone retenue, leur position par rapport au barycentre de la zone, qu'ils soient bien distribués et en nombre suffisant pour assurer la couverture maximale.

##### ↳ l'identification des sites d'intérêt cynégétiques;

Au cas où des photos aériennes sont disponibles, est intéressant déjà d'identifier les sites qui pourraient potentiellement abriter des animaux: les points d'eaux, les zones de pâturage, salines, etc..

##### ↳ la détermination des secteurs et des parcours.

L'aire objet de l'enquête sera déjà divisée, dans une manière grossière, en secteurs. Le nombre des secteurs et leur étendue seront fixés en fonction de la superficie totale de l'aire et à la capacité de la couvrir par les Observateurs Villageois. Le point de départ et de fin des itinéraires sont les villages de résidence des O.V.. Dans cette étape on doit tracer sommairement les secteurs et les parcours. Leur détermination sera définie ultérieurement (dans les étapes suivantes) en accord avec les Villageois en tenant compte de leurs suggestions.

##### > Multiplication de questionnaires de pré-enquête et des fiches de dénombrement. <sup>1</sup>

En fonction de ce qui a été déterminé au cours de l'étape précédente, le responsable des opérations préparera un nombre satisfaisant de questionnaires et des fiches de dénombrement en photocopiant les modèles annexés, dans sa pochette, à ce document (un exemplaire pour chaque village à visiter plus, éventuellement, quelques-uns de réserve).

---

<sup>1</sup> Les symboles  en correspondance des titres, servent à indiquer que le modèle correspondant se trouve en annexe du document.

Les échantillons des fiches de dénombrement serviront pour donner un premier exemple pratique de leur utilisation aux Observateurs Villageois.

### ➤ **Planification de la mission.**

Le responsable des opérations doit:

- d'abord identifier les chemins, les plus courts, pour rejoindre les villages à visiter;
- établir un calendrier de visite selon un itinéraire rationnel en fonction des distances et du temps nécessaire pour le couvrir, de l'accessibilité des villages à prospecter;
- repérer le moyen de déplacement le plus adapté aux conditions de terrain;
- prévenir (si possible) les villages de la visite, de la date et du motif;
- établir le budget de la mission.

### **Sur le terrain :**

#### ➤ **Visite de terrain**

Le responsable, chargé des opérations, doit se rendre dans les villages ciblés au bureau. En considération des distances à parcourir, normalement, il est possible de contacter deux-trois villages au cours de la même journée.

Chaque visite prévoit le canevas suivant :

#### ↳ prise de contact avec les autorités et des personnes ressources.

Il est toujours souhaitable d'avoir des rencontres formelles avec les autorités traditionnelles et de la plupart de la collectivité villageoise, pour expliquer le motif de la visite, les objectifs de l'enquête.

#### ↳ Remplissage de questionnaire de Pré-enquête.

Au cours d'une assemblée de village où sont représentées toutes les catégories sociales (Sages, jeunes, femmes, chasseurs, etc.) on procède au remplissage du questionnaire. Sur certains points (les appréciations sur les quantités...) on pourrait avoir de réponses discordantes. Au bon sens de l'enquêteur de comprendre laquelle est la plus probable. Pour toutes informations qui ne sont pas contenues dans les questionnaires, il en prendra bonne note dans un cahier.

(Si le temps le permet, il serait bien d'avoir confirmation des informations reçues à travers des contacts informels avec des individus)

#### ↳ Identification des observateurs villageois.

Pendant la visite, même pendant la réunion, l'enquêteur cherchera d'identifier quelque villageois qui pourrait être un potentiel Observateur. Le plus souvent ils sont proposés par les autres membres de la collectivité en fonction de la meilleure connaissance du terrain, des animaux, à leur disponibilité de partir en brousse, etc.

#### ↳ Initiation des observateurs villageois à la méthode de remplissage des fiches de dénombrement.



Après la désignation de deux-trois individus, on procède à la présentation des fiches de dénombrement et à l'explication de la méthode de remplissage.

En suite, on montrera les images qui sont contenues dans « le nécessaire » du présent document, pour vérifier leur capacité de reconnaître les animaux les plus répandus dans la zone. En fonction de leur capacité d'apprentissage, d'utilisation des fiches et de leur connaissance de la faune on peut retenir deux éléments : un effectif et un suppléant.

#### ↳ Première définition du parcours d'observation avec chaque O.V.

Avec les individus sélectionnés, on procédera à la définition du parcours d'observation, de la zone à couvrir.

L'ébauche de parcours défini au bureau, doit servir comme guide dans le choix des sites mais ne doit pas être contraignant et suivre plutôt les indications des villageois en fonction aussi de leur connaissance du terroir et des zones définies dans les visites précédentes afin d'éviter de chevauchement et pour assurer la couverture maximale du terrain.

### **Au Bureau :**

#### **>Analyse/évaluation des informations des questionnaires de Pré-enquête.**

De retour au bureau, le chargé des opérations, analysera et évaluera les informations ressorties. Sur la base des renseignements récoltés à l'aide des questionnaires au cours de toutes les visites villageoises, il déterminera l'opportunité ou non de passer à la réalisation de la phase de reconnaissance.

En principe, les éléments d'évaluations qui conduiront à la prise de décisions sont purement quantitatifs (sauf cas particulier) : l'abondance des animaux (très, peu), diversité des espèces, leur intérêt faunistique (présence de gros mammifères, félins, espèces en voie de diminutions, etc.)

## **2. Phase de reconnaissance**

Cette phase n'est pas automatique, mais elle est assujettie aux résultats de la première phase.

En cas de réalisation, elle prévoit les étapes suivantes :

### **Au bureau :**

#### **>Planification de la reconnaissance.**

Le responsable désigné des opérations d'enquête, doit:

- choisir définitivement le nombre et les Observateurs Villageois;
- établir la date d'une réunion d'harmonisation avec les O.V.;
- prévenir (si possible) les O.V. de la date de la réunion, le lieu, l'heure;
- repérer le moyen de déplacement le plus adapté aux conditions de terrain;
- définir le budget de la mission.

#### **>Confection et conditionnement des cahiers de reconnaissance.**

En fonction des renseignements mis en évidence lors de la synthèse des questionnaires de pré-enquête, on procède à la confection des cahiers d'observation.

Le cahier est composé par :

- 1er page : résumé par secteur;
- les fiches de dénombrements que des animaux identifiés par les villageois et dont la présence est présumable certain.

On procède à la reliure avec une spirale ou agrafés pour d'une part faciliter l'utilisation dans les conditions difficiles et éviter leur dispersion d'autre part.

Le nombre de cahiers sera en fonction des secteurs d'observation.

### **Sur le terrain:**

#### **>Réunion avec les O.V.**

Cette réunion, regroupera tous les Observateurs Villageois. Elle est d'une extrême importance car de son déroulement dépende la réussite ou non de l'enquête et du degré de fiabilité des données.

Le chargé de l'enquête et les O.V. procéderont au:

#### **↳ Ré-ajustement des secteurs et les parcours d'observation pour chaque O.V.**

C'est l'achèvement du travail préliminaire du bureau et de la première vérification du terrain lors de visites pendant la phase de pré-enquête.

Le chargé de l'enquête et les O.V. partageront définitivement l'aire objet de l'enquête en différents secteurs d'observation. Pour chaque secteur en définiront le parcours. (Cette méthode s'inspire, en grosses lignes, à la technique des battues collectives). Il n'y a pas superposition ou point de contact entre les différents secteurs et chaque Observateur Villageois doit parcourir le secteur de compétence en simultanéité avec les autres. Mêmes jours, horaires, durée.

↳ Définition du calendrier et de la durée de l'observation.

Tous les participants concordent la date de démarrage de l'enquête, la durée et donc sa fin.

↳ Disposition sur le comportement à respecter pendant l'observation

Le chargé de l'enquête donnera les règles de comportement à tenir pendant la phase de l'observation:

1. éviter d'une manière catégorique tous dérangements à la faune (pour chercher de réduire les risques de déplacement);
2. lors des rencontres, prendre le temps nécessaire pour le comptage, la reconnaissance de l'espèce;
3. transcrire immédiatement la rencontre dans sa fiche de dénombrement;
4. respecter les limites de leur secteur. Eviter attentivement d'envahir les secteurs limitrophes contrôlés par les autres O.V.;

↳ Formation complémentaire sur le remplissage des fiches de dénombrement. 

Bien que les fiches de dénombrement soient extrêmement intuitives et qu'une première formation ait été déjà dispensée, on procédera à une ultérieure explication afin d'éliminer les lacunes ou les doutes résiduels aux O.V.

↳ Distribution des cahiers de reconnaissance 

Les cahiers sont distribués aux O.V. avec la dotation d'un crayon.

➤ **Démarrage de la période de reconnaissance**

Au jour fixé chaque O.V. quitte le village d'origine pour entreprendre le parcours déterminé. Pendant la période de l'enquête ils doivent sillonner le secteur de compétence à la recherche des animaux, le jour comme la nuit.

Ils rentreront au village de départ, à la date fixée, pour rencontrer le chargé de l'enquête et restituer le cahier d'observation.

➤ **Récupération des cahiers** 

A la date indiquée, le chargé de l'enquête rencontre les O.V. dans leur village d'origine. C'est l'occasion d'une:

↳ Première analyse sur le terrain avec les O.V.

L'O.V. restitue le cahier d'observation au chargé de l'enquête qui récoltera ses impressions et évaluations. Parallèlement on procède à une analyse sommaire des fiches de dénombrement pour en vérifier le remplissage et pour avoir une idée approximative du nombre et de la nature des rencontres avec les animaux.

et pour procéder à la :

↳ Identification des espèces dénombrées.

Pour les fiches regroupant plusieurs espèces on montre aux Observateurs Villageois les images des animaux qui rentrent dans le groupe, pour exemple : Fiche grandes antilopes (Hippotrague, Bubale, etc.): l'O.V. a marqué 7 animaux rencontrés sans distinguer les espèces. A l'aide des images on définira les espèces comptées (4 Hippotrague, 3 Bubale).

**Au bureau :**

➤ **Dépouillement des fiches de dénombrement**

Cette opération consiste à vérifier tous les cahiers d'observations secteur par secteur ainsi que chaque fiche de dénombrement afin de contrôler qu'ils soient correctement remplis et pour en ressortir le dénombrement espèce par espèce.

➤ **Report des résultats sur les fiches résumés par secteur** ✍

Après le dépouillement on procède au remplissage du résumé par secteur et qui à l'aide de la fiche respective donnera les espèces présentes dans le secteur et leur quantité.

➤ **Report des résultats par secteur sur la fiche récapitulative des observations.** ✍

Les résultats des résumés par secteurs seront synthétisés dans la fiche récapitulative de toute la zone inventoriée.

Le diagramme qui en résultera donnera l'occupation de la surface par les espèces et leur quantité.

➤ **Synthèse des résultats et élaborations des données.**

Sur la base des résultats obtenus on procédera à leur élaboration pour avoir par exemple: effectifs et densités par secteur, pour l'ensemble de l'aire couverte, etc.

### 3. QUEL MATERIEL NECESSITE ET COMMENT L'UTILISER

Pour atteindre les objectifs préalablement fixés et qui sont énoncés au chapitre 1, le travail de l'équipe s'est concentré sur la conception, définition et réalisation des moyens à mettre en oeuvre.

Après plusieurs vérifications elle a abouti à la définition du « **nécessaire d'enquête** » qui est composé par les éléments suivants :

- ↳ le questionnaire;
- ↳ les fiches de dénombrement;
- ↳ le résumé par secteur;
- ↳ le résumé général par zone;
- ↳ les planches des animaux;
- ↳ les fichiers informatiques.

Toujours dans l'objectif d'en permettre une facile reproductibilité, « **le nécessaire** » est à l'annexe du document sur deux supports:

- en papier ;
- disquettes souples.

Ce choix se justifie à cause de la différente flexibilité des deux supports et à leur complémentarité.

En effet le support en papier des modèles (dans les pochettes) permet la reproduction et multiplication à l'aide d'une photocopier et avec un coût raisonnable mais il n'est pas possible d'apporter des modifications.

*Les modèles des fiches ont été réalisés en noir et blanc lorsqu'il aurait été possible de les imprimer en couleur. Ce choix a été fait parce que les photocopieurs noir-blanc sont largement diffusés et avec un coût par page à la portée de tout le monde, lors que les photocopieurs couleur sont encore extrêmement rares et le coût par page est très élevé ce qui pourrait rendre difficile et coûteuse la multiplication du matériel.*

Par contre les disquettes souples contenant les fichiers comprimés (format .zip) des modèles des fiches ils nécessitent bien sur du matériel informatique performante et du personnel avec une bonne formation ce qui n'est pas toujours disponible, mais permet de modifier le document dans quelque de ses composants afin de l'adapter au contexte opérationnel.

*Pour exemple dans les fiches de dénombrement ont été prise en considération que les langues Française, Malinké et Poular lorsqu'on pourrait mener les enquêtes dans un pays anglophone ou en milieu Soussou, Kissien, etc., donc à l'aide des fichiers informatique on pourra apporter les modifications du cas et rendre le matériel adapté à la zone d'intervention.*

*Même chose pour les noms vernaculaires.*

Ainsi de suite et c'est l'objectif de ce chapitre, tout le matériel constituant « **le nécessaire enquête** » sera présenté en détail et expliqué dans son utilisation.

### 3.1 Le questionnaire

L'objectif du questionnaire, conçu sous cette forme, est de permettre rapidement la collecte des données  
 occurrentes pour permettre d'évaluer d'une façon sommaire surtout l'importance du cheptel sauvage présent dans la zone.

Il est composé de deux pages et les parties essentielles sont :

**QUESTIONNAIRE** 1

AIRE : ..... Village: .....

Sous-préfecture : ..... Date : .....

Agent: .....	Nom : .....
Fonction : .....	Profession : .....

☛ Avec quelle fréquence allez-vous en brousse?

Chaque jour     Chaque semaine     Chaque mois

☛ Quelles sont les espèces d'animaux sauvages dans cette zone et leur quantité :

<input type="checkbox"/> Antilopes	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Agoutis	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Petits antilopes	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Buffles	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Chacals	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Eléphants	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Genettes	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Hyènes	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Hippopotames	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Lièvres	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Lions	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Panthères	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Pangolins géant	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Phacochères	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Porc-épic	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Reptiles.....	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Singes	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Oiseaux protégés	<input type="checkbox"/> Très abondants	<input type="checkbox"/> Abondants	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Autres.....	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Autres.....	<input type="checkbox"/> Très abondantes	<input type="checkbox"/> Abondantes	<input type="checkbox"/> Rares	<input type="checkbox"/> No

☛ Comment savez-vous de leur existence :

Vous les avez vus     Vous avez vu leurs traces     Vous avez entendu leurs cris  
 Vous avez vu leurs nids     Vous connaissez qui les a vus

☛ Où les avez-vous vu le plus souvent?  Forêt     Champs     Rivières     Savane     Autre .....

☛ Est-ce que leur nombre :  est en augmentation     est stable     est en diminution

☛ Est-ce qu'il y a des périodes de l'année où les animaux sont plus abondants ?

Non     Oui    Quand ?.....

☛ Est-ce que la chasse est pratiquée?  Oui     Non, sinon pourquoi? .....

### ☞ l'entête

Elle doit être remplie par le chargé de l'enquête avec des données générales permettant de situer la zone et contenant les éléments d'identification de l'enquêteur et de l'enquêté.

### ☞ le corps

Il est constitué d'une série de demande et de réponses prédéterminées.

L'enquêteur ne doit que cocher les cases correspondantes et noter les compléments d'informations demandées.

Tout autres renseignements complémentaires sont à noter dans un cahier de prise de note.

### 3.2 Les fiches de dénombrement.

Elles sont au nombre de 19 en total.

Toujours dans l'esprit d'en faciliter l'utilisation il y a :

- des fiches représentant des espèces uniques:Eléphant, Hippopotame, Buffle, Lion, Chimpanzé, etc.. Elles sont la plupart, les fiches des animaux considérés comme les plus prestigieux ou les plus rares.
- quelques fiches qui regroupent plusieurs espèces appartenant à la même famille : grandes, moyennes, petits antilopes, singes.
- les autres fiches portent l'image d'un animal représentatif de la famille d'appartenance qui est le plus répandu: le phacochère (suidé), porc-épic(hystricidae) etc.

Le choix des espèces à prendre en compte a porté sur celles les plus caractéristiques de la faune Guinéenne et africaine en générale. Ont été exclues les espèces très rares ou ayant un comportement social particulier.

Ainsi les oiseaux ont été exclus parce qu'on a jugé que cette méthode ne soit pas adaptée à leur dénombrement.

Sur les dix-neuf animaux qui ont été choisis, dix-huit sont des mammifères parmi lesquels il y a des ruminants, des carnivores, des rongeurs, des édentés, les primates.

La dix-neuvième fiche est pour le crocodile comme représentant des reptiles.

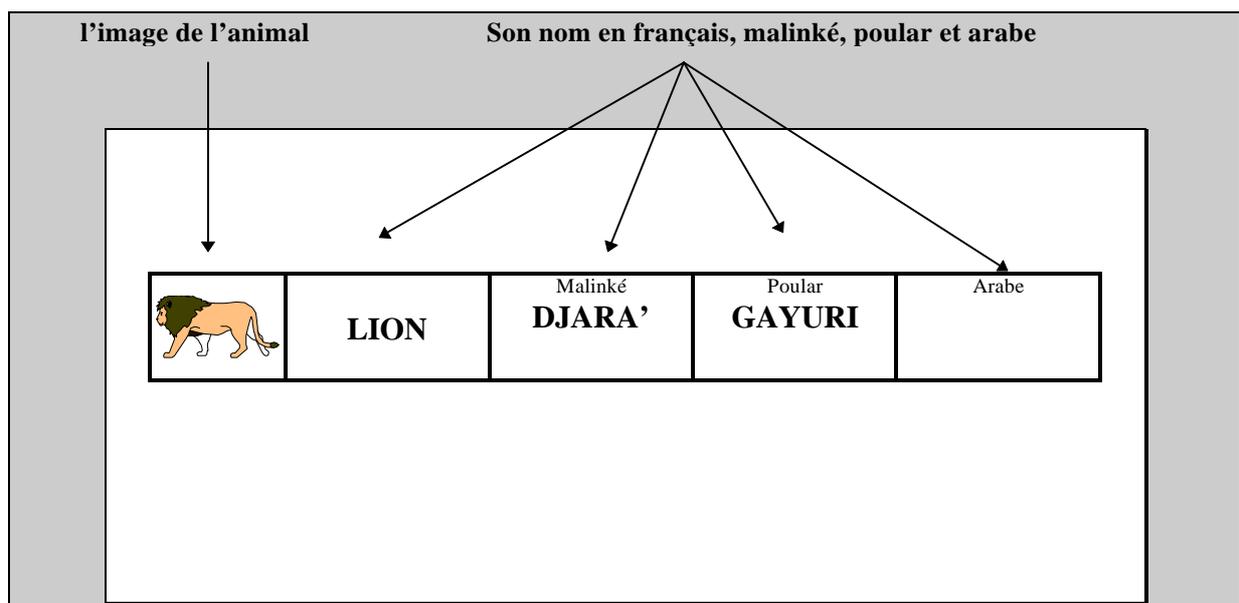
Les fiches sont toujours constituées par une entête et un corps.

Prenons pour exemple la fiche du Lion.

Analysons-la et expliquons son utilisation:

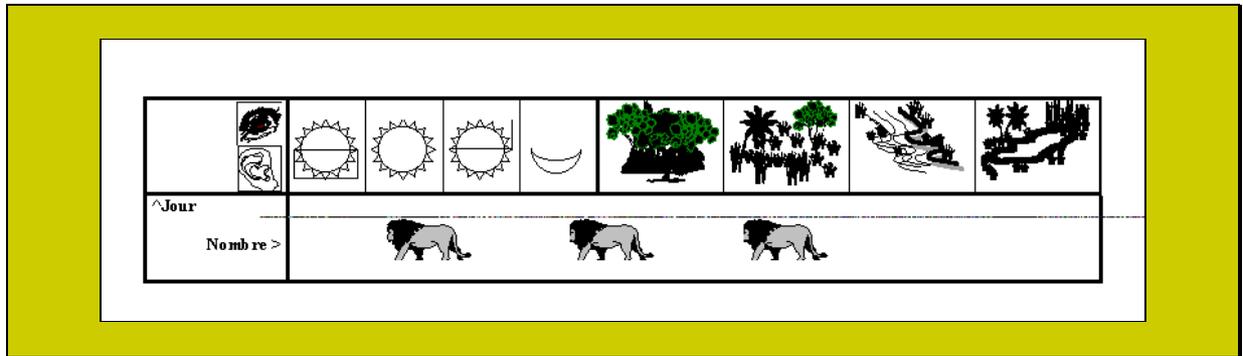
#### a. Entête.

Elle est composée par :



**b. Le corps.**

Il est constitué par cinq ou six lignes comme la suivante:



Chaque ligne est composée par différentes cases.

La première case :



Elle est divisée en trois portions.

La première, la plus grande et vide, est pour le jour.  
L'Observateur Villageois, lors de la rencontre, doit indiquer la journée de l'observation.

Il mettra un trait si c'est le premier jour de l'observation, deux traits si c'est la deuxième et ainsi de suite.

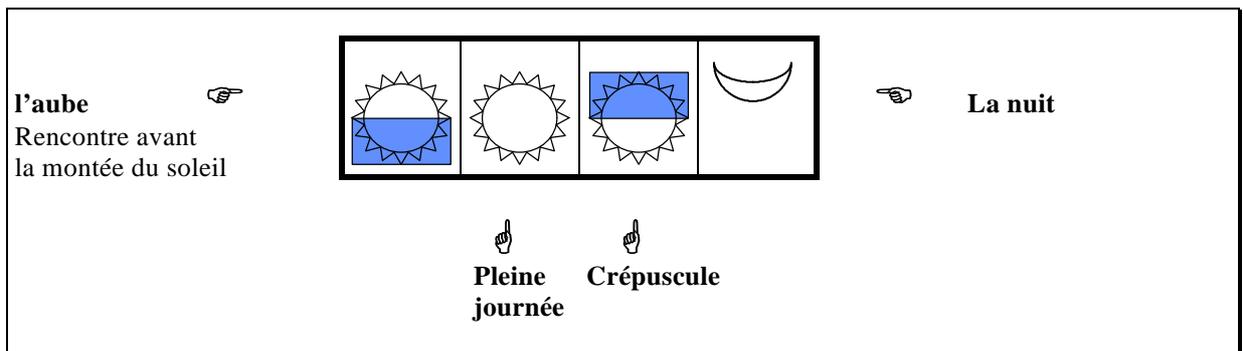


Cette case, représentant l'oeil doit être barrée lorsque la rencontre avec les animaux est visuelle.



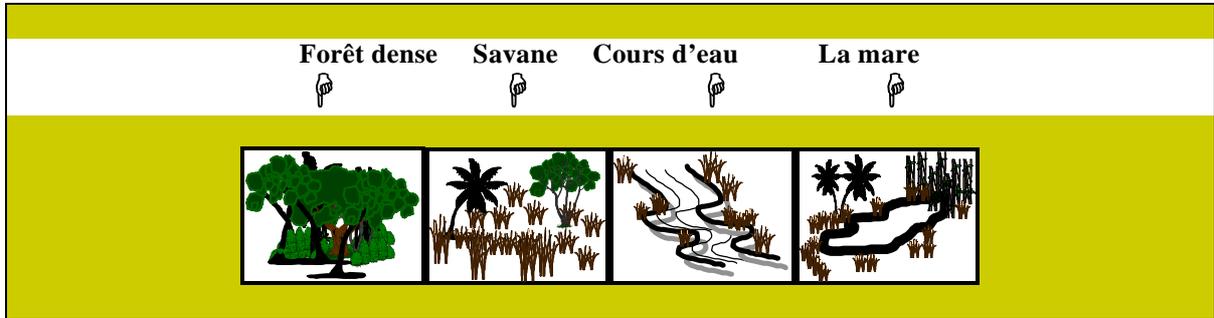
La case, représentant l'oreille sera barrée lorsqu'on entendra les cris de l'animal. En effet il n'est pas facile de rencontrer certains animaux, surtout les gros félins. Parallèlement, pendant la nuit, il est plus facile d'écouter leurs cris.

Sur la même ligne, à côté de la première case on trouve celles indiquant les périodes de la journée .  
La case relative doit être barrée au moment correspondant :



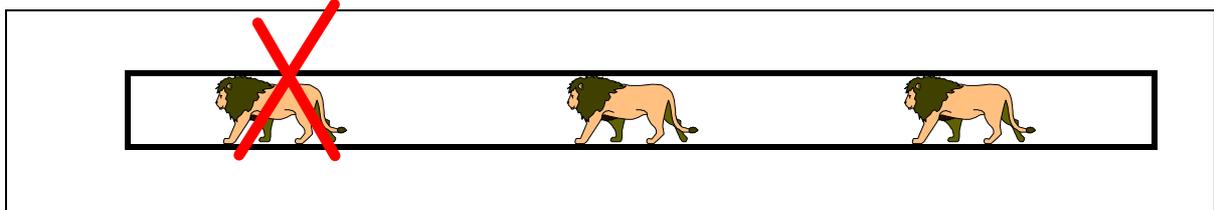
Après les cases du temps il y a les cases représentant les lieux.

Ici aussi, l'O.V. doit barrer la case correspondant au lieu de la rencontre:



En bas de ces cases, on trouve la ligne servant au dénombrement des animaux .

L'O.V. doit cocher sur l'image selon le nombre d'animaux rencontrés.



### 3.3 Le résumé par secteur

Cette fiche sert prioritairement à synthétiser les données ressorties par l'analyse des fiches de dénombrement et en donner une représentation graphique.

Elle aussi est composée de deux parties principales: une entête et le corps.

FORÊT CLASSEE DE : ..... S/Préf.: .....

PERIODE OBSERVATION : du : ..... au : ..... ZONE :

AGENT:	OBSERVATEUR :
Fonction:	Village :

Parcours de l'observation	Résumé des observations par zone																							
	Nombre ---->	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40	Tot	
1)																								
2)																								
3)																								
4)																								
5)																								
6)																								
7)																								
8)																								
9)																								
10)																								
	Nombre ---->	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	25	30	35	40	Tot	

#### Entête.

Elle doit être remplie par l'agent chargé de l'enquête, avec les données demandées, à la consigne du cahier d'observation.

#### Le corps.

Il est divisé en deux parties:

La colonne « **parcours de l'observation** » doit être remplie par le chargé de l'enquête à la définition du parcours de l'observation avec les villageois.

Il doit écrire les noms des sites (montagnes, rivières, bowals) et/ou en fournir une petite description.

La partie « **résumé** » sera complétée au bureau, après le dépouillement des fiches de dénombrement.

En effet, le chargé de l'enquête doit résumer les observations dans cette partie de la fiche.

A l'image de l'animal correspondant

il doit reporter le nombre d'observations signalées dans la fiche de dénombrement. Ce report est effectué de deux manières:

1. sur l'échelle numérique en tirent un trait horizontal de 0 jusqu'au numéro correspondant la valeur des observations;
2. dans la colonne « **total** » en écrivant la valeur en chiffre.

Lorsque les valeurs des toutes les fiches de dénombrement seront reportées soit sur l'échelle numérique que dans la colonne du total, le chargé de l'enquête reliera les trait horizontaux entre eux pour en faire ressortir un diagramme.

*Le choix de visualiser les quantités à l'aide d'un diagramme est suite à la considération que le taux d'alphabétisation des villageois est très faible et donc les numéros sont difficilement lisibles alors que les lignes du diagramme ainsi que leurs différentes longueurs sont d'une perception plus immédiate.*

Ce diagramme sert à visualiser immédiatement la densité des effectifs des espèces dans le secteur concerné.

En comparant les diagrammes de chaque secteur on aura immédiatement les différences des respectives densités.

### 3.4 Résumé général par zone

Le cumul des données des effectifs des différentes espèces reportées dans le résumés par secteur d'observation fournit l'effectif total de chaque espèce pour l'ensemble de la zone objet de l'enquête.

Ce cumul des données, donc, doit être reporté dans la fiche qui suit.

Elle se présente comme la fiche « résumé par secteur » sauf qu'elle ne contient pas la colonne servant à décrire les points du parcours de l'observation et que l'échelle numérique de 0 atteint les centaines lors que l'autre fiche est basée sur les dizaines.

Elle sera remplie au bureau et la façon est presque la même que l'autre, à savoir:

FORÊT CLASSEE DE : ..... S/Préf.:.....

PERIODE OBSERVATION : du : ..... au : .....

AGENT: ..... Fonction : .....

Tableau récapitulatif des observations		Total																									
Nombre -->	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											
																											

#### Entête.

Elle doit être remplie par l'agent chargé de l'enquête, avec les données demandées.

#### Le corps.

Il n'est plus divisé en deux parties comme le résumé par secteur et il ne présente que le tableau récapitulatif général.

Cette partie sera complétée après avoir rédigé les fiches « résumé par secteur ».

Le chargé de l'enquête doit reporter le cumul des données partielles par secteur dans cette partie de la fiche.

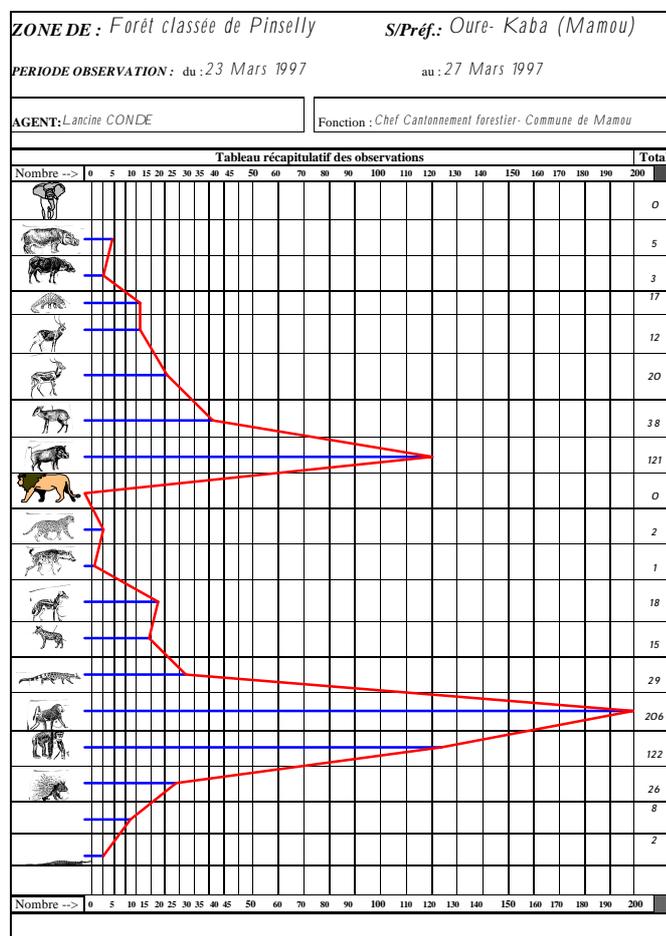
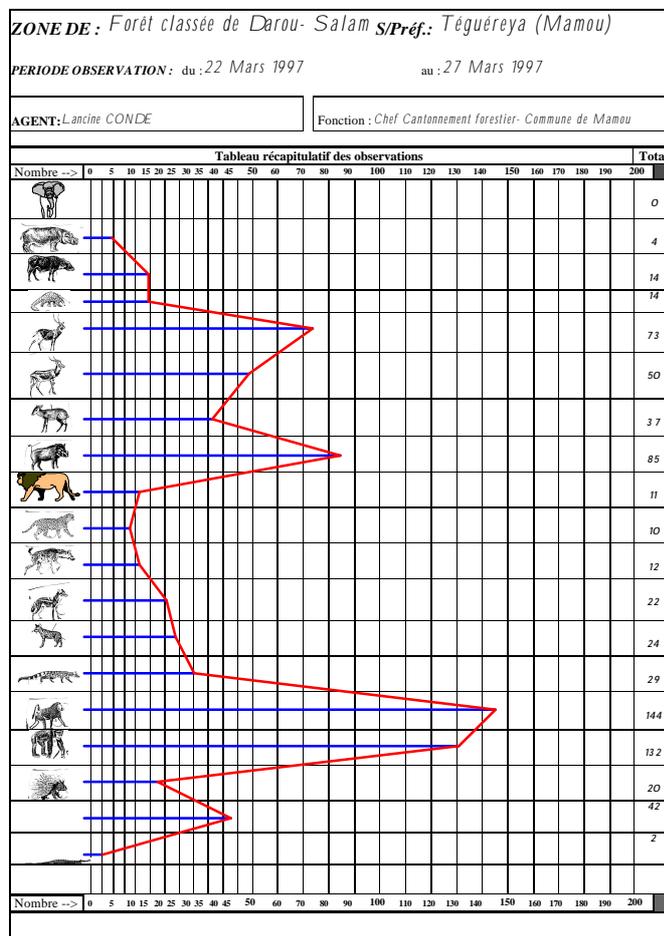
Le report est effectué de la même manière que pour la fiche précédente: à l'image de l'animal correspondant il doit reporter le nombre d'observations signalées dans les résumés par secteur. en deux manières:

1. sur l'échelle numérique en tirent un trait horizontal de 0 jusqu'au numéro correspondant la valeur des observations;
2. dans la colonne « total » en écrivant la valeur en chiffre.

Lors que toutes les valeurs seront reportées sur l'échelle numérique et dans la colonne du total, le chargé de l'enquête reliera les trait horizontal entre eux pour en faire ressortir le diagramme représentant les effectifs des espèces pour la totalité de la zone objet de l'enquête.

La comparaison des diagrammes de zones différents ou de la même zone mais pour une période ou année différente permettra immédiatement de montrer les différences de densité.

Ainsi de suite, en guise d'exemple de remplissage et comparaison, les tableaux récapitulatifs généraux concernant les forêts classées de Darou-Salam et Pinselly:



### 3.5 Les planches des animaux.

L'utilisation des images advient en trois étapes de l'enquête, à savoir :

- dans deux étapes de la phase de pré-enquête:
  - au cours des réunions pour la récolte des informations à l'aide du questionnaire;
  - pendant l'initiation des villageois à la méthode de remplissage des fiches de dénombrement;
- à la récupération des cahiers d'observation à la fin de la période de reconnaissance.

Les objectifs de leur utilisation dans les différentes étapes sont:

1. Au cours de réunions avec les villageois (dans la phase de pré-enquête) les images sont utiles surtout pour identifier certaines espèces connues qu'à travers le nom local, connaître les noms vernaculaires des différentes espèces, etc.
2. Avec les observateurs villageois elles sont utilisées :
  - 2.1 pour vérifier leur capacité à reconnaître les espèces les plus répandues dans la zone;
  - 2.2 pour procéder à l'identification des espèces dénombrées surtout pour les fiches en regroupant plusieurs.

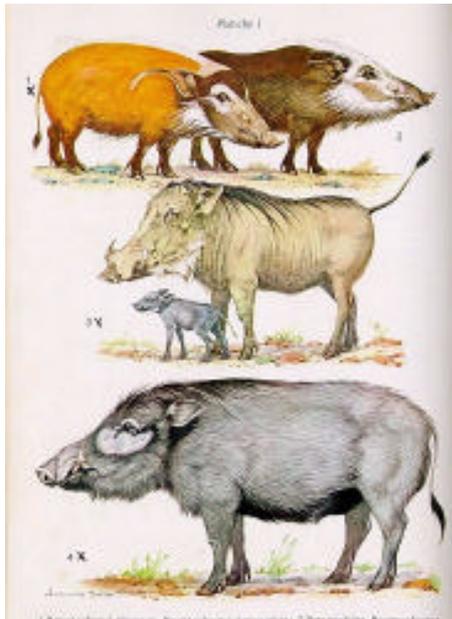
En exemple:

sur la fiche Suidae il y a que l'image du phacochère. Cela parce que, sans doute, c'est l'espèce la plus répandue et la plus connue par les paysans, mais aussi pour faciliter la réalisation de la fiche même et pour éviter d'en avoir un nombre important dans le cahier.

Mais il est possible de rencontrer des potamochères, hylochère aussi.

Donc, l'Observateur Villageois, quand il rencontre les animaux, il enregistre dans la fiche respective le nombre, pour exemple 10, mais non les espèces.

A la récupération du cahier, le chargé de l'enquête, dans ces cas, montre à l'O.V. les images suivantes



et l'Observateur Villageois pourra déterminer si les 10 animaux rencontrés ils sont que des phacochères ou s'il y avait aussi des potamochères et hylochère et ainsi de suite.

C'est pour cela que dans les pochettes du « **nécessaire d'enquête** » il y a un certain nombre des planches reproduisant les animaux le plus répandus en Guinée et en Afrique en générale.

### 3.6 Les fichiers informatiques

Ils sont stockés sur des disquettes souples de 3.5 '' et ils concernent toutes les fiches nécessaires pour la réalisation de l'enquête.

Afin de réduire le nombre des disquettes les fichiers sont comprimés (format.zip).

#### **a. Matériel**

Requis minimaux du matériel informatique:

- Ordinateur équipé de Processeur 486 DX avec 4 Mo de mémoire vive, (Pentium et 8 Mo mémoire vive recommandé) ;
- Windows 3.1 ou versions successives;
- Winword 6;
- Utilitaire de compression des fichiers ZIP:PK zip2 compatible;
- Imprimante laser (HP 5L suggéré);

#### **b. Utilisation des supports informatiques.<sup>2</sup>**

- Démarrer l'ordinateur
- Lancer **WINDOWS : C:\WIN**
- Lancer l'utilitaire de compression et suivre les indications pour la décompression des fichiers.

La procédure normalement est la suivante:

↳ Insérer la disquette sources dans le lecteur **A**

↳ Choisir le chemin d'origine du fichier à décompresser : **A: nom du fichier**

**EXEMPLE : A: lion.zip**

↳ Indiquer le chemin vers où décompresser le fichier :

**EXEMPLE : C:\WINWORD\nom du répertoire**

↳ Cliquer ou sélectionner « **OK** »

(le logiciel s'occupera d'effectuer la décompression vers le chemin indiqué. Après la décompression le fichier deviendra un fichier DOC:

**EXEMPLE : lion.doc**

- Lancer **WINWORD**

↳ Sélectionner « **OUVRI**R »

↳ Choisir le nom du fichier décomprimé

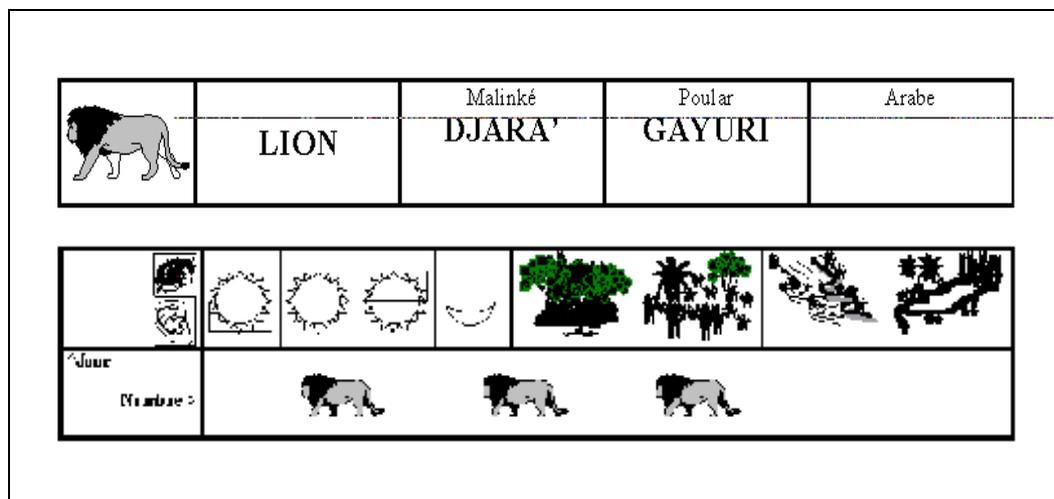
**EXEMPLE : lion.doc**

↳ Cliquer ou sélectionner « **OK** »

---

<sup>2</sup> Le choix des systèmes basés sur WINDOWS, le Logiciel WINWORD et le format de compression ZIP:PK Zip2 compatible est conséquente au fait que sont désormais le plus répandus sur le marché est donc facilement et largement les plus repérables.

L'écran doit se présenter de la manière suivante



Maintenant toutes modifications sont possibles : corriger ou remplacer les noms, éventuellement effacer ceux qui sont considéré superflus, etc.

A partir d'ici il est possible aussi reproduire les fiches sur papier.

Il sera suffisant sélectionner la deuxième ligne au complet et à l'aide des commandes « **Edition Copier** » et « **Edition Coller** » on pourra obtenir la fiche dans sa composition originale et procéder à l'impression avec la commande « **Fichier Imprimer** » du Menu.

*Lors de l'impression il faudra tenir en considération que les fichiers ont été enregistrés avec les paramètres de l'imprimante laser HP 5L au cas on dispose d'un autre modèle d'imprimante il sera nécessaire d'apporter quelque correction (marges, taille, etc.) aux paramètres qui ne sont pas supportés.*

## 4. COMBIEN CELA COÛTE

Pour la détermination des coûts on se basera sur les frais réellement soutenus pour la réalisation des deux enquêtes à Darou-Salam (S/Préf. de Teguéréya) et Pinselly (S/Préf. de Oure-Kaba).

### a. Tableau récapitulatif des dépenses.

N°	Description	Quantité	Prix Unitaire	Total (FG)
<b>1</b>	<i>Personnel</i>			
	a. Cadres (n° 3 x 7 jours)	21 H/jrs	7.000	147.000
	b. Observateurs Villageois (primes forfaitaires)	12	20.000	240.000
<b>2</b>	<i>Matériel</i>			
	a. photocopies (25 x 12 cahiers)	300	200	60.000
	b. conditionnement	12	2.000	24.000
	c. crayons	24	200	4.800
	d. torches pour les O.V.	12	2.000	24.000
	e. piles (12 piles x 12 O.V.)	144	300	43.200
<b>3</b>	<i>Transport (sur 100 km )</i>			
	a. Cadres : motos et taxi (n° 3 x 4 A/R x 100 km)	1.200	600	720.000
<b>4</b>	<i>Production des documents (archives et diffusion)</i>			
	a. secrétariat	15 jrs	5.000	75.000
	b. multiplication et conditionnement (exemplaires)	20	20.000	400.000
<b>GRAND TOTAL</b>				<b>1.738.000</b>

### b. Note explicative des dépenses

#### *1. Le personnel :*

Les enquêtes ont été menées par les agents de la Section de Forêts et Faune de Mamou et par les paysans des villages riverains les forêts.

Trois agents ont réalisé l'enquête:

- le Coordinateur du programme Faune;
- Le Chef de cantonnement de Teguéréya;
- Le Chef de cantonnement de Oure-Kaba;

Ils ont perçu un perdiem de 7.000 fg par jour passés sur le terrain. Le travail du bureau a été considéré comme faisant parti des attributions de leur poste et donc non rémunéré.

Les observateurs villageois ont été au total 12 :

- 6 à Darou-Salam;
- 6 à Pinselly;

En principe ils étaient déjà orgueilleux d'avoir été les acteurs principaux de l'enquête, mais, en considération des conditions dans lesquelles ils ont fourni leur indispensable apport, à la fin de l'enquête on a jugé opportun de leur attribuer une prime de disponibilité de 20.000 FG.

#### *2. Le matériel*

La plus part des dépenses pour le matériel consiste dans la multiplication des différentes fiches et le conditionnement des cahiers d'observation.

Les Observateurs Villageois ont été dotés de torches et piles pour les déplacements et observations nocturnes.

### ***3. Le transport.***

Les distances à couvrir et surtout les conditions des pistes ont beaucoup influencés cet poste. Pour la plus part les agents ont utilisé leurs motos mais, parfois, ils ont dû recourir aux taxis.

### ***4. La production des documents.***

L'objectif d'une enquête est également d'archiver les données et d'en assurer la diffusion, donc, dans le coût global on considère les frais de secrétariat pour la frappe et les différentes révisions du document et, en fin, les frais des photocopies et de leur conditionnement.

### **c. Coût de l'enquête par hectare.**

L'enquête a couvert une superficie totale d'environ **32.500 hectares** (la superficie de forêt de Darou-Salam est de 19.500 hectares et celle de Pinselly de 13.000 environs)  
Compte tenu que la dépense totale s'élève à **1.738.000 FG**, on peut estimer à environ **53 FG** le coût par hectare.

Au cas on considère le travail du personnel au bureau nécessaire pour préparer l'enquête, pour le dépouillement et l'élaboration de données (150.000 fg paraîtrait suffisant =30 H/j x 5.000 fg/j.), le coût total serait de **1.888.000 FG**, ce qui élèverait le coût par hectare à **58 fg**.

## 5. LES RESULTATS DES ENQUETES A DAROU-SALAM et PINSELLY

Le choix de réaliser des enquêtes faunistique dans les forêts classées de Darou-Salam et de Pinselly ont des motivations différentes.

Depuis toujours la forêt classée de Pinselly dans la sous-préfecture de Oure-Kaba à été considéré comme un véritable réservoir d'animaux. Mais, si pendant la période coloniale elle venait considéré terroir idéal pour la grande chasse (Eléphants, buffles, etc.), aujourd'hui les ressources faunistiques se sont appauvries bien que cette forêt maintient une certaine variété de biotopes pouvant abriter des animaux sauvages.

La forêt de Darou-Salam dans la sous-préfecture de Teguéréya est fort intéressant parce qu'à cause de son fort enclavement et de son étendue, la pression anthropique est vraiment réduite ce qui lui à permis de rester un abri idéal pour la faune.

La charge de coordonner les opérations des enquêtes a été donnée à M. Lanciné CONDE, Chef de Cantonnement forestier de la Commune Urbaine de Mamou .  
Pour les étapes sur le terrain il a été assisté par M. Alseny DIALLO, Chef de Cantonnement de Teguéréya et M. Sekou DIAKITE, Chef de Cantonnement de Oure-Kaba, mais il a pu compter sur l'expérience de M. Ousmane Metta BALDE et M.Mamadou SAVANE, respectivement 1er et 2ème Chargé de Forêts.

Les enquêtes se sont déroulées conjointement pendant le mois de Mars 1997.

Cette période sèche a été considérée la plus propice pour rencontrer les animaux grâce à la meilleure visibilité pour la manche d'herbes et parce que les points d'eau permettant l'abreuvement de la faune sont plus limités.

### La démarche<sup>3</sup>

Les étapes suivies pour la réalisation des enquêtes dans les deux forêts sont celles décrites dans les précédents chapitres, à savoir :

#### 1. La phase de Pré-enquête.

##### Au bureau

:

- Etude de la cartographie existante.
  - ↳ la délimitation de la zone intéressée par l'enquête.
  - ↳ l'identification des villages cibles.
  - ↳ l'identification des sites stratégiques;
  - ↳ la détermination des secteurs et des itinéraires.
- Multiplification de questionnaires de pré-enquête et des fiches de dénombrement.
- Planification de la mission.

<sup>3</sup> En considération que les deux enquêtes ont été réalisées dans le but de tester l'efficacité de la méthode mise au point, a été jugé nécessaire de mener une deuxième période de reconnaissance pour vérifier la fiabilité des données ressortis pendant la première.

Elle a été réalisée après deux semaines de la première (au cours du mois d'avril 1997) en répétant les observations dans les mêmes secteurs et parcours mais avec des Observateurs Villageois différents.

Les résultats ont été quasi identiques à ceux de la première reconnaissance avec des écarts minimaux entre les deux phases tandis qu'on ne juge pas important de les insérer dans le présent document.

### Sur le terrain :

- Visite de terrain
  - ↳ prise de contact avec les autorités et des personnes ressources.
  - ↳ Remplissage des questionnaires de Pré-enquête.
  - ↳ Identification des observateurs villageois.
  - ↳ Initiation des observateurs villageois à la méthode de remplissage des fiches de dénombrement.
  - ↳ Première définition du parcours d'observation avec chaque O.V.

### Au bureau :

- Analyse/évaluation des informations des questionnaires de Pré-enquête.

## 2. Phase de reconnaissance

### Au bureau :

- Planification de la reconnaissance.
- Confection et conditionnement des cahiers de reconnaissance.

### Sur le terrain:

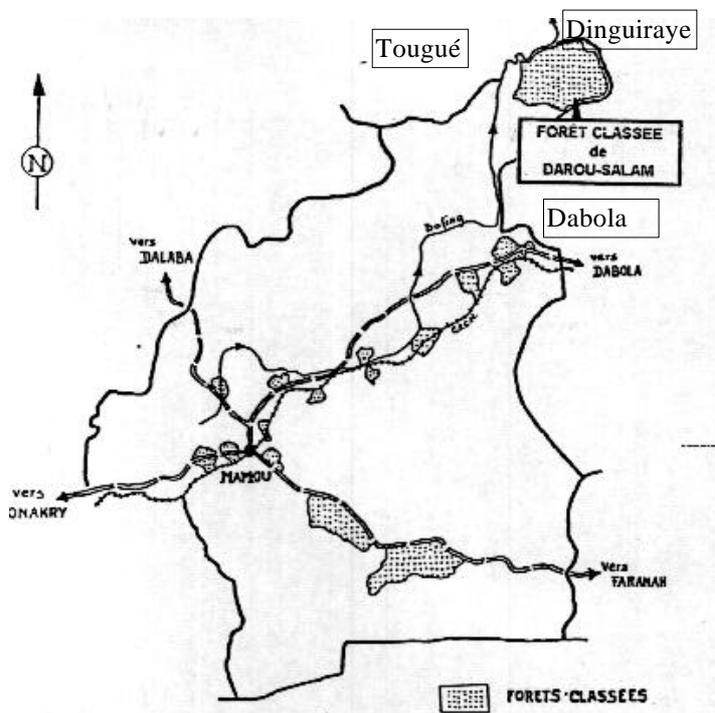
- Réunion avec les O.V.
  - ↳ Re-définition des secteurs et le parcours d'observation pour chaque O.V.
  - ↳ Définition du calendrier et de la durée de l'observation.
  - ↳ Disposition sur le comportement à observer pendant l'observation
  - ↳ Formation complémentaire sur le remplissage des fiches de dénombrement.
  - ↳ Distribution des cahiers de reconnaissance.
- Démarrage de la période de reconnaissance
- Récupération des cahiers
  - ↳ Première analyse sur le terrain avec les O.V.
  - ↳ Identification des espèces dénombrées.

### Au bureau :

- Dépouillement des fiches de dénombrement
- Report des résultats sur les fiches résumé par secteur
- Report des résultats par secteur sur la fiche récapitulative des observations.
- Synthèse des résultats et élaborations des données.

## LA FORET CLASSEE DE DAROU SALAM

Cette forêt est située à l'extrémité Nord-Est de la Préfecture de Mamou, à 133 km du chef lieu. Elle est entièrement dans la sous préfecture de Tégouérea, district de Finala. Elle voisine avec les trois Préfectures de Tougué, Dinguiraye et Dabola.



La superficie totale est de 19500 hectares.

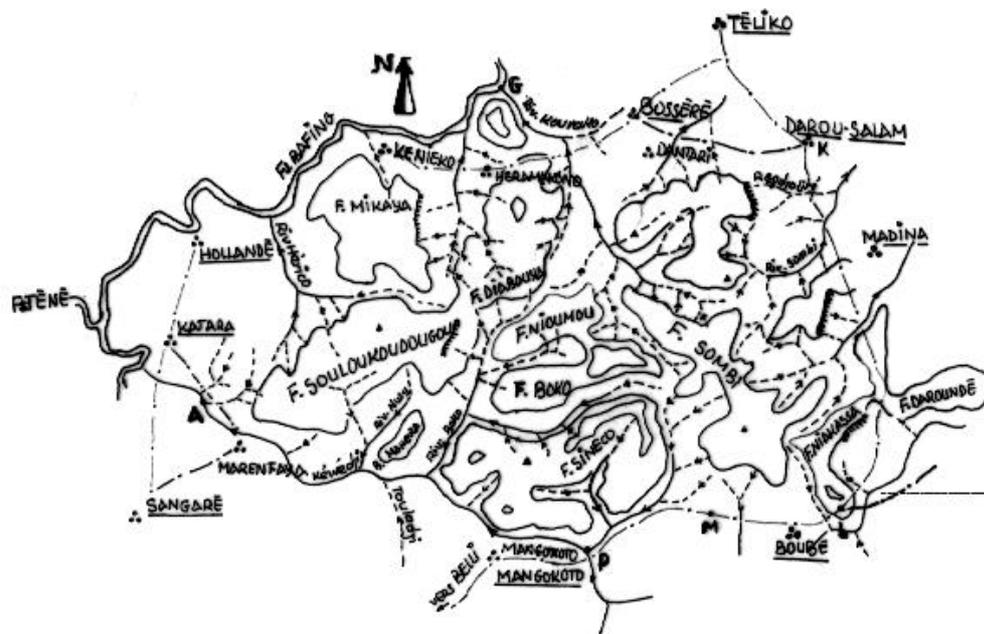
Ses coordonnées géographiques sont comprises entre 11°3' et 11°16' de latitude Nord et entre 11°23' et 11° 32' de longitude Ouest.

Elle porte le nom de l'ancien village de Darou-Salam, où habitait Barry Alpha Mamadou Diabi, chef du village d'alors et qui fut membre de la Commission de Classement de la Forêt en 1953.

Le classement dont l'arrêté date du 29 décembre 1954, avait pour but la protection de la végétation naturelle et des sols sur une superficie appréciable du bassin versant du fleuve Sénégal (Bafing).

Le fait marquant est la grandeur et le fort enclavement de cette forêt.

Les limites de la forêt sont essentiellement naturelles, à savoir :



- A) Confluent du marigot Tambinko et la rivière Kéouedji;
- B) La source du marigot Tambinko;
- C) La source du marigot Teliyahoun;
- D) Confluent des marigots Teliyahoun et Hériko;
- E) Confluent des marigots Hériko et Sinséry;
- F) Confluent du marigot Sinséry et de la

- Rivière Bafing;
- G) Confluent du marigot Kourako et de la rivière Bafing;
- H) Confluent des marigots Kourako et Bosséré;
- I) La source du marigot Bosséré;
- J) Intersection de la piste Heriko/Darou-Salam;
- K) Intersection des pistes Hériko/Darou-Salam et Boubé/Darou-Salam;
- L) Intersection des pistes Darou-Salam/Boubé et Mamafinya/Boubé;

- M) Le point situé sur la piste Boubé/Mamafinya où cette piste coupe un ravin non dénommé affluent de gauche du marigot Folo-Oulén;  
 N) Intersection du ravin précédemment défini avec le marigot Folo-Oulan;  
 O) Confluent des marigots Folo-Oulén et Borondoko;  
 P) Confluent du marigot Borondoko et de la rivière Kéoudji.

Trois enclaves ont été aménagées pour les villages de Sinsery (107 hectares environs), Darou-Salam (251 hectares environs) et Boubé (235 hectares environs).

La forêt de Darou-Salam occupe un massif montagneux qui s'étend entre le Bafing et la rivière Sincery. Ce massif est constitué de Fello Sombi (926 m), Fello Souloukoudougou (908 m), Fello Kansato (852 m), Fello Niomou (854 m), Fello Sineko (792 m), Fello Mikaya, Fello Dioubouya et Fello Boko. De ces massifs partent un certain nombre de cours d'eau alimentant le fleuve Bafing où ses affluents comme le Keoudji, Le Kourako et le Paradji. Sur l'ensemble, l'altitude varie entre 550 et 926 m d'après la carte au 1/200000.

La végétation est assez fournie vers le Bafing où la savane est relativement dense. Le Kahi (*Khaya Senegalensis*) est plus fréquent à l'Est du méridien de l'ancien village de Belli, l'Iroko (*Chlorophora Regia*) ce remplaçant complètement à l'Ouest. Le Lingué (*Afzelia Africana*) se rencontre en abondance dans la partie Nord. Au-delà de ces essences de valeur, la végétation est très largement dominée par des formations ouvertes qui portent la marque des passages fréquents de feux. Aucune plantation forestière n'a eu lieu dans cette forêt.

Selon les données contenues dans les plans d'intervention rédigés en 1995 par la Section des forêts et faune de Mamou, les types des différentes formations végétales, leurs surfaces et pourcentages sont les suivantes:

Description	Surface (ha)	%
Galerie forestière	261	1
Formation fermée à cime de taille variable	1.338	7
Formation ouverte à strate arborée	1.212	6
Formation ouverte à strate herbacée	14.950	77
Mosaïque de jachères anciennes et récentes	180	1
Formation arbustive sur bowal	747	4
Bowal herbacé	447	2
Jachère arbustive	349	2
Culture et jachère récente	16	=
<b>TOTAL</b>	<b>19.500</b>	<b>100</b>

Pour ce qui concerne la faune, d'après les entretiens avec les villageois, il semblait être assez diversifiée avec notamment des fauves tels que des lions, des hyènes et des panthères. Des nombreux cas d'animaux domestiques tués par les fauves ont été signalés.

Selon un rapport des présidents de districts de Finala et Leppityewi, en 1994 ont été signalés les cas suivants:

Village ou hameaux	Boeufs	Petits ruminants
Kaatara (Mamou)	21	30
Sangaaré (Mamou)	42	12
Téliko (Dinguiraye)	50	30
Boubé (Dinguiraye)	30	15
<b>TOTAL</b>	<b>143</b>	<b>87</b>

Il y avait, avant le classement, certains hameaux en forêt qui ont aujourd'hui disparus. Les villages riverains de la forêt aussi ont beaucoup diminué. 14 Villages ont disparu depuis les années 40 jusqu'à nos jours. Seuls les villages de Marenfaya, Diguibani, Kaatara, Hollandé dans la Préfecture de Mamou et Teliko, Madina, Boubé et Sobeya dans la Préfecture de Dinguiraye restent.

La cause de cette diminution des villages est à imputer à l'excessif enclavement, à la présence de l'Onchocercose et des fauves.

La faible densité de la population fait que la pression humaine sur la forêt est très faible.

En dehors des droits d'usage définis dans l'arrêté de classement (coupes de bambou, récoltes de cordes, d'ignames sauvages, de miel, etc.) la pression humaine est limitée aux feux et la chasse. Il y a peu de cultures en forêt classée.

Pour ce qui concerne les feux ils sont mis pour différentes raisons (nettoyer le pourtour des villages, éloigner les fauves des habitations, récolte de miel, etc.) et pas seulement dans la forêt classée.

La chasse est pratiquée par les riverains et par les chasseurs provenant des certains villages des Préfectures limitrophes (Dabola, Tougué et Dinguiraye). Paraîtrait que les espèces, les plus recherchées sont les antilopes, buffles et Petites antilopes.

## L'ENQUETE

L'étape de reconnaissance faunistique s'est déroulée du 22 au 27 Mars 1997.

Les conditions météorologiques étaient celles caractéristique de la période sèche avec des températures pendant la journée de 38-39 degrés. Une brève précipitation pluvieuse, le 25 Mars, à été signalé par les Observateurs Villageois.

Aucun cas de feux de brousse ou d'autres événements, pouvant perturber l'enquête, n'ont été signalés pendant la période de sa réalisation.

### Les Secteurs et les parcours d'observation

La forêt à été divisée en six secteurs distincts. Les critères retenus pour les définir ont été essentiellement les suivantes: la morphologie du terrain, le niveau de connaissance du milieu par les O.V. et leur capacité de les parcourir dans la période définie.

C'est pour cela qu'on a des secteurs extrêmement hétérogènes surtout pour ce qui concerne leur extension.

La carte suivante reporte sommairement les étendues des secteurs et la couverture de la forêt.

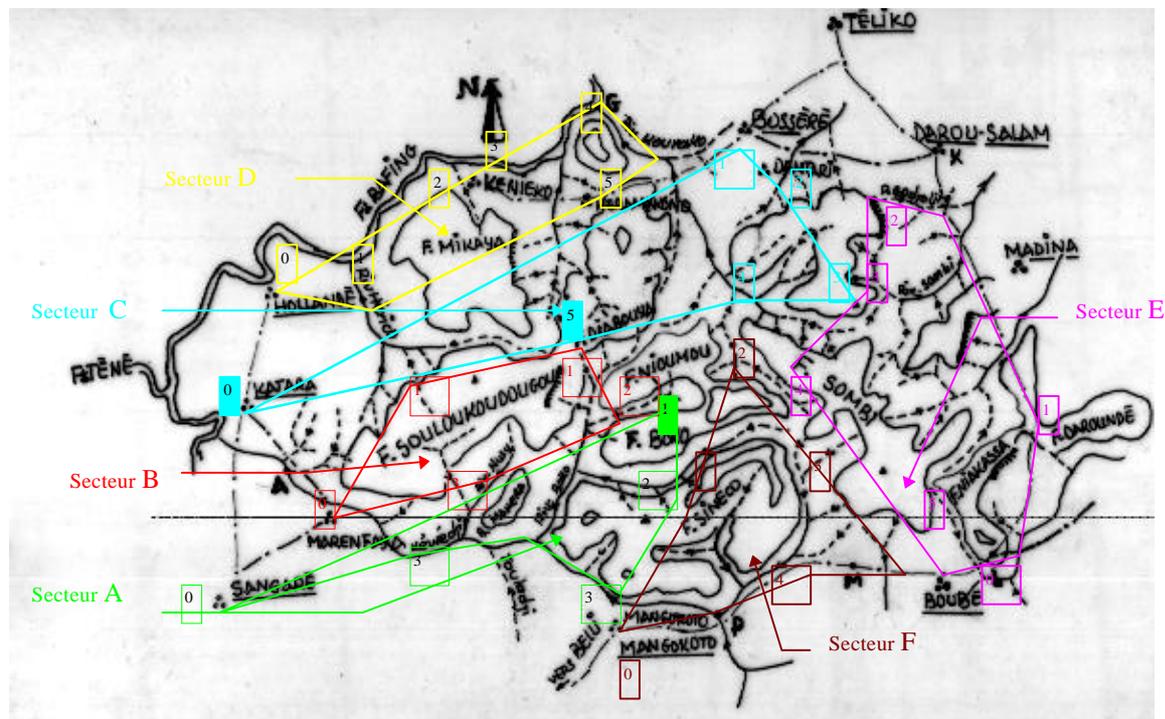


Tableau récapitulatif des secteurs et parcours

Secteur/Observateur Villageois Village	Parcours de l'observation
<b>A</b> : Thierno Nouhou DIALLO de Sangaaré	<b>0.</b> Village Sangaaré; <b>1.</b> Fello Boko Sud-Bowal Bokondèn <b>2.</b> Fello Sineko Nord ; <b>3.</b> Longer la Rivière Kéwéedji
<b>B</b> : Mamadou CAMARA de Marénfaya	<b>0.</b> Village Marénfaya; <b>1.</b> Fello Souloukoudougou Ouest et Nord; <b>2.</b> Fello Boko; <b>3.</b> Bowal Mahéra;
<b>C</b> : Alseiny DIALLO de Katara	<b>0.</b> Village Katara; <b>1.</b> Rivière Bossére; <b>2.</b> N'Dantari; <b>3.</b> Kansato; <b>4.</b> Loppé M'Bouda; <b>5.</b> Diidéré Wanga
<b>D</b> : Ibrahima Kandia DIALLO de Hollandé	<b>0.</b> Village Hollandé; <b>1.</b> Rivière Herico; <b>2.</b> Fello Mikaya; <b>3.</b> Kegneko; <b>4.</b> Rivière Kourako; <b>5.</b> Heremakono
<b>E</b> : Satigué CAMARA de Boubé (S/Préf. Kalinko-Dinguiraye)	<b>0.</b> Village Boubé; <b>1.</b> Fello Daroundén; <b>2.</b> Rivière Godioliré; <b>3.</b> Ri- vière Sombi; <b>4.</b> Fello Sombi; <b>5.</b> Fello Niakassa.
<b>F</b> : Modi Hamidou BARRY de Sodioré	<b>0.</b> Village Mangokoto; <b>1.</b> Fello Sineko Sud; <b>2.</b> Rivière Norombaya; <b>3.</b> Longer Rivière Kewéedji

Les villages retenus comme point de départ des O.V. sont tous hors de la zone d'investigation mais ils sont concentrés vers la partie Sud et Ouest parce que pendant les visites de terrain on a découvert que les villages au Nord (Teliko, Bossere) et à Est (Darou-Salam) qui avaient été ciblés au bureau sont désormais abandonnés.

## LES RESULTATS

Au total ont été observés 725 animaux.

### a. Répartition des observations par secteur

Tableau I : Secteurs A et B

Description	Secteur A		Secteur B	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	0		0	
Buffles	5		0	
Edentés (Pangolins)	3		2	
Grandes antilopes (Alcelaplinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	6		3	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	10		6	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	3		7	
Suidae (Phacochères)	10		10	
Lions	1		2	
Panthères	2		2	
Hyènes	2		2	
Chacals	2		2	
Petits félins	2		2	
Petits carnivores	3		2	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	13		27	
Chimpanzés	15		13	
Hystricidae (Porc-épic)	3		4	
Leporidae (Lièvres, lapins)	3		4	
Crocodiles	1		0	

Tableau II : Secteurs C et D

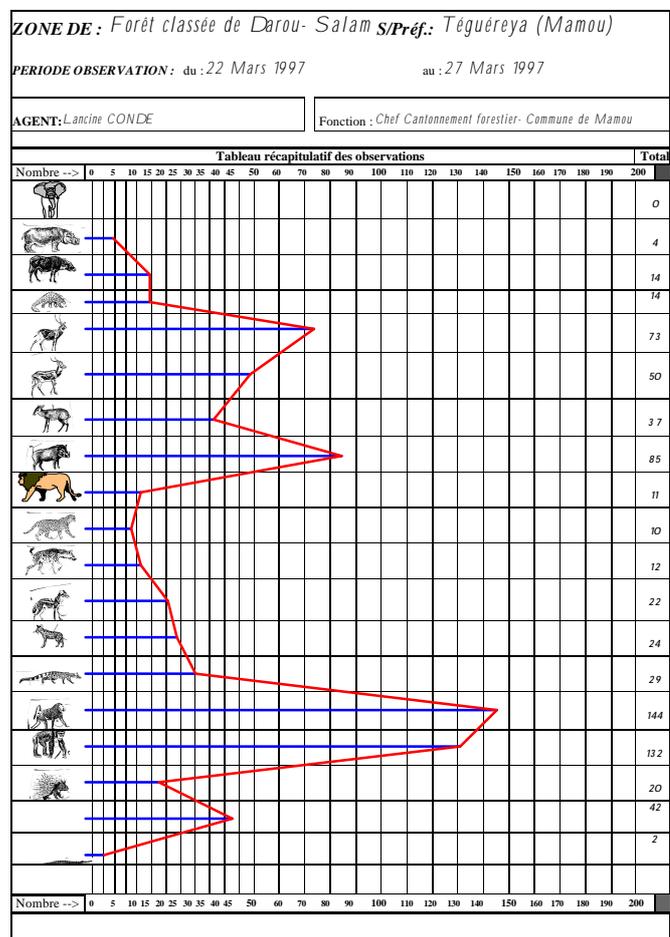
Description	Secteur C		Secteur D	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	0		2	
Buffles	5		2	
Edentés (Pangolins)	2		1	
Grandes antilopes (Alcelaplinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	5		8	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	6		5	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	4		3	
Suidae (Phacochères)	10		8	
Lions	2		2	
Panthères	2		2	
Hyènes	2		2	
Chacals	3		2	
Petits félins	3		2	
Petits carnivores	2		2	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	25		26	
Chimpanzés	20		24	
Hystricidae (Porc-épic)	3		3	
Leporidae (Lièvres, lapins)	4		4	
Crocodiles	0		1	

Tableau III : Secteurs E et F

Description	Secteur E		Secteur F	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	0		2	
Buffles	0		2	
Edentés (Pangolins)	1		5	
Grandes antilopes (Alcelaplinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	20		31	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	7		16	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	2		18	
Suidae (Phacochères)	17		30	
Lions	2		2	
Panthères	1		1	
Hyènes	2		2	
Chacals	3		10	
Petits félins	0		15	
Petits carnivores	0		20	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	13		40	
Chimpanzés	24		36	
Hystricidae (Porc-épic)	2		5	
Leporidae (Lièvres, lapins)	7		20	
Crocodiles	0		0	

**b. Total des observations pour l'ensemble de la forêt**

Description	Nombre
Eléphants	0
Hippopotames	4
Buffles	14
Edentés (Pangolins)	14
Grandes antilopes (Alcelaplinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	73
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	50
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	37
Suidae (Phacochères)	85
Lions	11
Panthères	10
Hyènes	12
Chacals	22
Petits félins	24
Petits carnivores	29
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	144
Chimpanzés	132
Hystricidae (Porc-épic)	20
Leporidae (Lièvres, lapins)	42
Crocodiles	2
<b>TOTAL</b>	<b>725</b>



### c. Espèces observées

Au cours de la phase de reconnaissance les Observateurs Villageois ont identifié avec certitude (à l'aide des planches des animaux) les espèces suivantes :

➤ En quantité très abondante:

*Phacochoerus aethiopicus* (**Phacochère**), *Pan troglodytes* (**Chimpanzé**), *Papio cynocephalus* (**Babouin**), *Erythrocebus patas* (**Singe rouge**);

➤ En quantité abondante :

*Syncerus caffer* (**Buffle**), *Alcelaphus buselaphus* (**Bubale**), *Hippotragus equinus* (**Hippotrague**), *Kobus ellipsiprymnus defassa* (**Cobe de fassa**), *Kobus kob leucotis* (**Cobe de buffon**), *Tragelaphus scriptus* (**Guib harnaché**), *Cephalophus rufilatus* (**Céphalophe à flancs roux**), *Ourebia ourebi* (**Ourébi**), *Panthera leo* (**Lion**), *Panthera pardus* (**Panthère**), *Viverra civetta* (**Civette**), *Canis aureus* (**Chacal**);

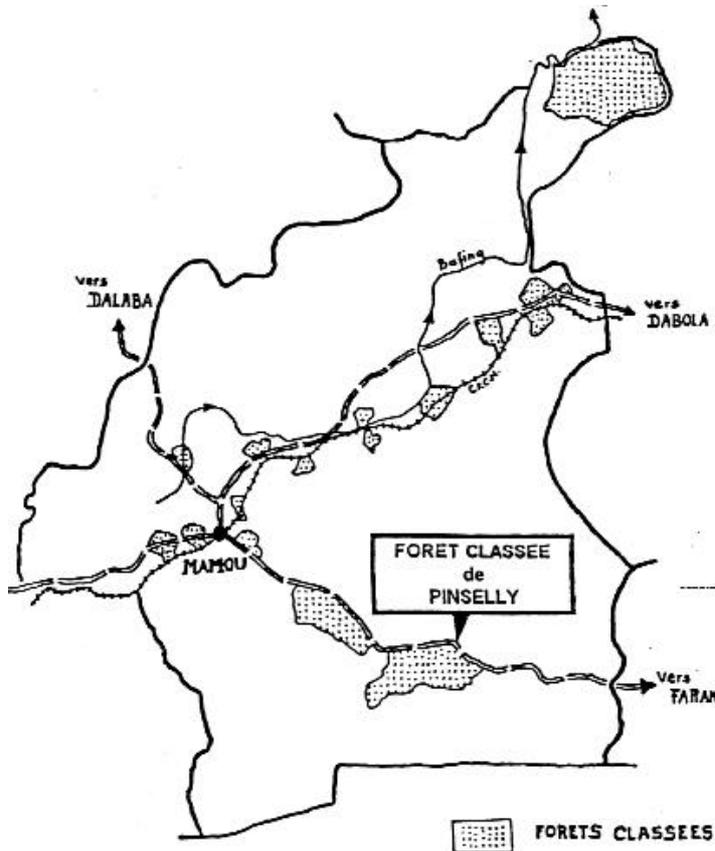
➤ En faible quantité :

*Manis gigantea* (**Pangolin géant**), *Tragelaphus euryceros* (**Bongo**), *Tragelaphus spekei* (**Sitatunga**), *Cephalophus sylvicultor* (**Céphalophe à dos jaune**), *Cephalophus monticola* (**Céphalophe bleu**), *Felis caracal* (**Caracal**).

En outre, il a été signalé la présence de la **Sylvicapra**.

## LA FORET CLASSEE DE PINSELLY

La forêt est située dans la partie Sud-Est de la Préfecture de Mamou et elle retombe entièrement dans la sous-préfecture de Ouré-Kaba.



La superficie totale est d'environ 13.000 hectares.

Elle prend son nom du fleuve Pinselly qui lui sert de limite dans toute sa partie Est et Sud.

L'arrêté de classement paraît en Novembre 1945.

Dans les années 30 elle était considérée comme réserve de faune et lieu de prédilection pour les colons blancs qui y venaient pour pratiquer la grande chasse.

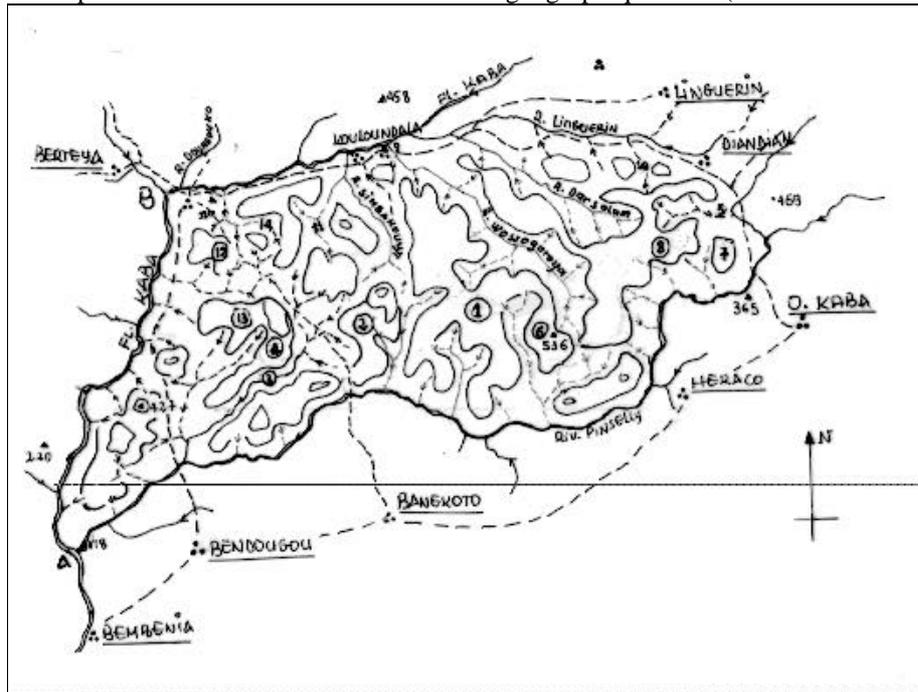
Les limites de la forêt sont pour les  $\frac{3}{4}$  des cours d'eau. Ils sont définis dans l'arrêté de classement comme suit :

SOIENT:

- A. Le confluent de la rivière Pinselly dans la rivière Kaba;
- B. Le point de la rivière Kaba situé à 300 mètres en aval du pont de la route de Mamou à Kaba, près du poste de douanes de Kouloudala;
- C. Le point situé à 600 mètres à l'Est géographique de B.;

graphique de B.;

D. Le point de la rivière Kaba situé au Nord géographique de C (350 mètres environ);



- E. Le confluent dans la rivière Kaba de la rivière Linguérin, affluent de gauche;
  - F. Le point de la rivière Linguéré situé à 500 mètres à l'Ouest du hameau Diadian Soukoura;
  - G. Le point de la route de Mamou à Kaba situé à 500 mètres du hameau Diadian Soukoura en direction de maou;
  - H. le pont de la route de Mamou à Kaba sur la rivière Pinselly, à 2500 mètres environ de Kaba
- LES LIMITES SONT :

- La rivière Kaba de A à B;
- La ligne brisée BCD limitant le poste de

douanes de Kouloudala de B à D;

- La rivière Kaba de D à E;
- La rivière Linguéré de E à F;
- La droite FG;
- La route de Mamou à Kaba de G à H;
- La rivière Pinselly de H à A.

En 1954, le Chef de Canton et les Chefs des villages de Diandian et de Kouloudala demandèrent des enclaves dans la forêt.

Des bornages ont eu lieu, mais l'arrêté de classement n'a pas été pour autant modifié.

Aujourd'hui, d'autres habitations ont été construites en bordure de la nationale et sont à l'intérieur de la forêt.

La forêt classée est constituée d'un relief assez atténué ayant une altitude entre le 180 et 540 mètres. Il est plus marqué dans la partie Nord et centrale.

Les nombreux cours d'eau qui y prennent leurs sources ont bien souvent un régime temporaire.

Les bas fonds sont fréquemment larges avec un cours d'eau divaguant.

La végétation est constituée pour une très grande part de formations ouvertes avec strate herbacée, ce qui fait que cette forêt est assez sensible aux feux.

Des reliques de forêt fermées existent démontrant que ces formations ouvertes régressives résultent d'actions anthropiques.

Au niveau des essences ligneuses, la dominance va au Vène (*Pterocarpus ericeacus*) suivi par le Malanga (*Lophira lanceolata*). Le Teli (*Erythrophleum guineensis*) est encore bien représenté, mais moins abondant que dans le « Foutah ». En bois d'oeuvre, on trouve quelques Lingué (*Azelia africana*), Kari (*Khaya senegalensis*) et Framiré (*Terminalia ivorensis*). Le Koura (*Parinari excelsa*) n'est plus présent, on est trop bas en altitude.

Les aspects faune ne sont pas négligeables. Selon les dires des chasseurs, on ne rencontre que de rares chimpanzés, colobes, céphalophes, cercopithèques, phacochères et hippopotames au confluent Kaba-Pinselly et à Malindouné (mare des hippopotames) près de Hérako.

Les villages environnant la forêt sont plus nombreux au Nord et au Nord-Ouest du fait de la route nationale. Au Sud, la densité de population est faible et les pistes sont limitées. Les activités humaines qui s'exercent sur la forêt sont principalement les récoltes de bois (bois de feu, mais aussi bois d'oeuvre), les cultures à proximité des enclaves, le parcours et le parcage du bétail, la chasse et le prélèvement d'agrégats.

## L'ENQUETE

L'étape de reconnaissance faunistique s'est déroulée du 23 au 27 Mars 1997.

Il est à souligner que les conditions météorologiques étaient bonnes et qu'aucun feu de brousse n'a été enregistré avant et pendant l'enquête. La faune n'a donc pas été perturbée dans ses habitudes.

### Les Secteurs et les parcours d'observation.

La forêt a été partagée en six secteurs. Leur étendue est conséquente à la morphologie du terrain. Les secteurs, les plus vastes, sont vers la partie Sud de la forêt qui est constitué principalement par des plaines qui permettent une meilleure visibilité. Par contre l'étendue des secteurs est plus réduite dans les parties Nord et Nord-Est qui présentent un relief plus tourmenté et irrégulier.

La carte qui suit décrit la division, les secteurs et leur étendue.

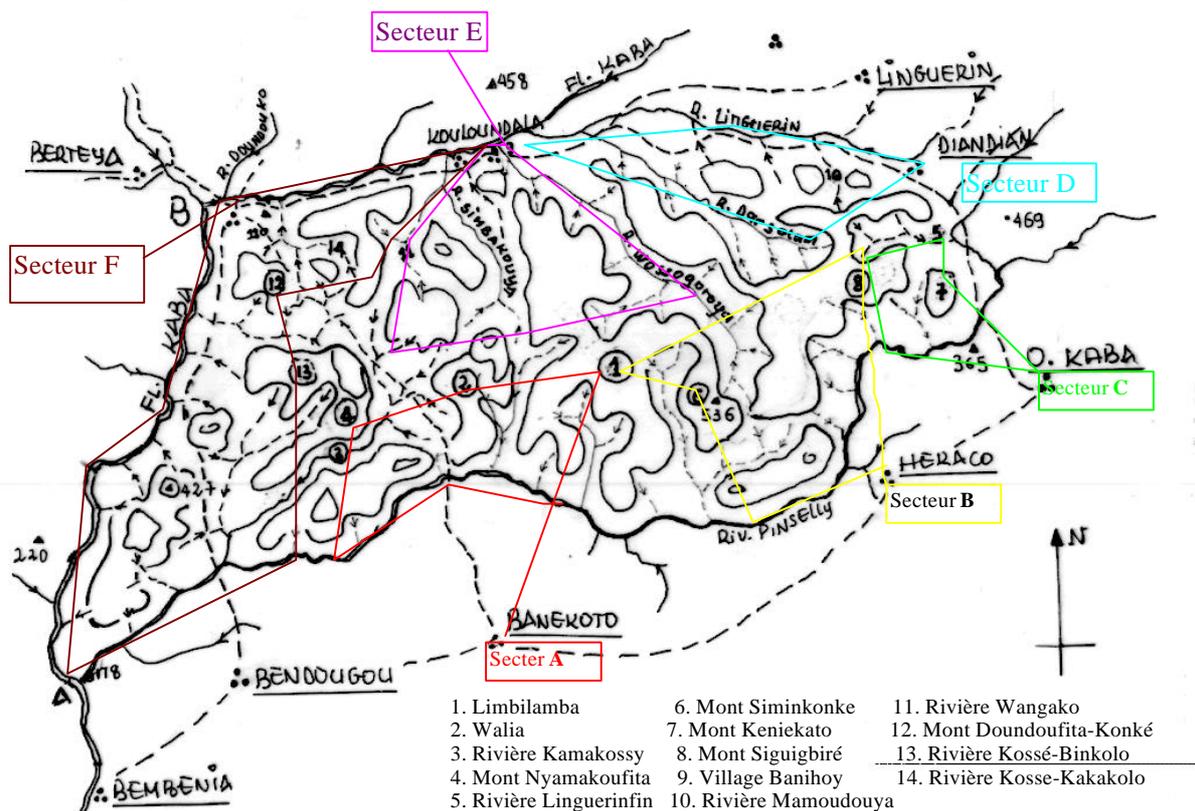


Tableau récapitulatif des secteurs et parcours

Secteur/Observateur Villageois Village	Parcours de l'observation
<b>A</b> : Souleymane DIAWARA de Banékoto	<b>0.</b> Village Banékoto; <b>1.</b> Limbilimban; <b>2.</b> Walia ; <b>3.</b> Rivière Niamakoufita; <b>4.</b> Longer Pinselly fleuve
<b>B</b> : Kandja CAMARA de Hérako	<b>0.</b> Village Hérako; <b>1.</b> Linguerinfin; <b>2.</b> Limbilamba; <b>3.</b> Montagne Simikonké; <b>4.</b> Pinselly fleuve
<b>C</b> : Alpha KANTE de Oure-Kaba Centre	<b>0.</b> Oure-Kaba Centre; <b>1.</b> Kegnekato; <b>2.</b> Linguerinfin; <b>3.</b> Siguibiré; <b>4.</b> Pinselly Fleuve; <b>5.</b> Oure-Kaba
<b>D</b> : Mamadou Waré BAH de Diandian	<b>0.</b> Village Diandian; <b>1.</b> Limbilamba; <b>2.</b> Rivière Dar Salam; <b>3.</b> Ri- vière Mamoudouya; <b>4.</b> Banihoué; <b>5.</b> Diandian
<b>E</b> : Balla DIALLO de Banihoyé	<b>0.</b> Village Banihoyé; <b>1.</b> Rivière Semba Kouya; <b>2.</b> Rivière Wossoko- roya; <b>3.</b> Rivière Kamakossi; <b>4.</b> Rivière Wangakho; <b>5.</b> Banihoyé.
<b>F</b> : Siakhé MANSARE de Kouloundala Sokoura	<b>0.</b> Village Kouloundala; <b>1.</b> Rivière Wangakho; <b>2.</b> Rivière KousséKa- bakolo; <b>3.</b> Mont Doundoufita ; <b>4.</b> Rivière Koussibinkolo; <b>5.</b> Pinselly fleuve; <b>6.</b> Bendogou; <b>7.</b> Longer le Fleuve Kaba; <b>8.</b> Kouloundala.

## LES RESULTATS

Au total ont été observés 645 animaux.

### a. Répartition des observations par secteur

Tableau I : Secteurs A et B

Description	Secteur A		Secteur B	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	2		3	
Buffles	2		0	
Edentés (Pangolins)	5		4	
Grandes antilopes (Alcelaphinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	3		2	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	7		7	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	9		4	
Suidae (Phacochères)	30		17	
Lions	0		0	
Panthères	1		0	
Hyènes	1		0	
Chacals	4		5	
Petits félins	1		6	
Petits carnivores	5		8	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	52		21	
Chimpanzés	17		18	
Hystricidae (Porc-épic)	4		7	
Leporidae (Lièvres, lapins)	3		0	
Crocodiles	1		0	

Tableau II : Secteurs C et D

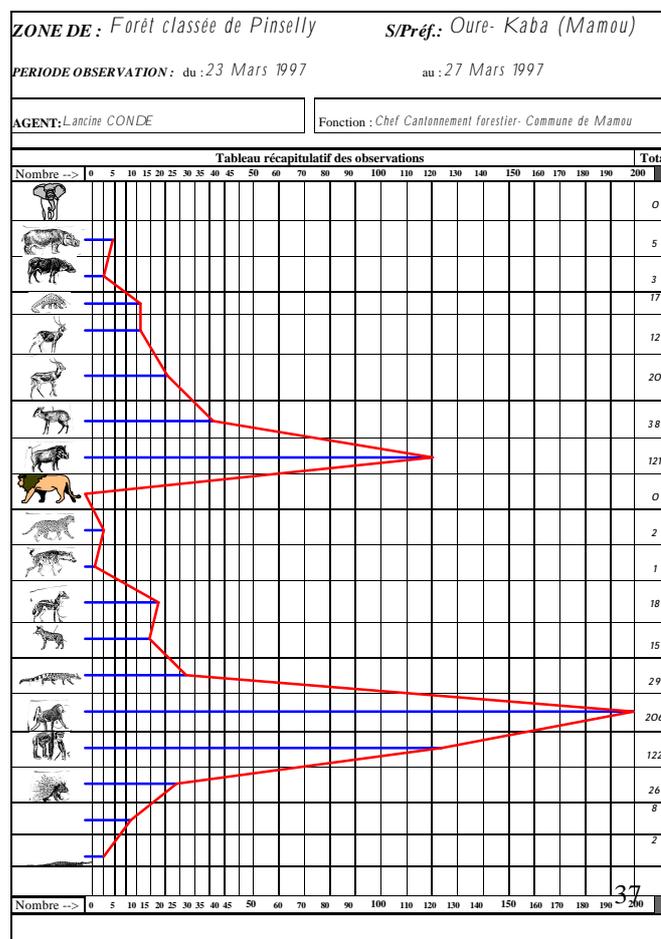
Description	Secteur C		Secteur D	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	0		0	
Buffles	0		1	
Edentés (Pangolins)	0		5	
Grandes antilopes (Alcelaphinae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	0		5	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	2		2	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	4		9	
Suidae (Phacochères)	10		26	
Lions	0		0	
Panthères	0		1	
Hyènes	2		0	
Chacals	0		0	
Petits félins	0		5	
Petits carnivores	3		5	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	19		52	
Chimpanzés	10		27	
Hystricidae (Porc-épic)	0		5	
Leporidae (Lièvres, lapins)	0		4	
Crocodiles	1		0	

Tableau III : Secteurs E et F

Description	Secteur E		Secteur F	
	Nombre		Nombre	
Eléphants	0		0	
Hippopotames	0		0	
Buffles	0		0	
Edentés (Pangolins)	2		0	
Grandes antilopes (Alcelaplineae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	2		0	
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	2		0	
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	2		10	
Suidae (Phacochères)	19		19	
Lions	0		0	
Panthères	0		0	
Hyènes	0		0	
Chacals	9		10	
Petits félins	0		13	
Petits carnivores	8		20	
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	27		35	
Chimpanzés	25		25	
Hystricidae (Porc-épic)	6		5	
Leporidae (Lièvres, lapins)	1		0	
Crocodiles	0		0	

**b. Total des observations pour l'ensemble de la forêt**

Description	Nombre
Eléphants	0
Hippopotames	5
Buffles	3
Edentés (Pangolins)	17
Grandes antilopes (Alcelaplineae, Hippotraginae, Tragelaphinae, etc.)	12
Moyennes antilopes (Reduncinae, etc.)	20
Petites antilopes (Cephalophinae, Neotraginae)	38
Suidae (Phacochères)	121
Lions	0
Panthères	2
Hyènes	1
Chacals	18
Petits félins	15
Petits carnivores	29
Singes (Cercopithecinae, Colobinae, Papiinae)	206
Chimpanzés	122
Hystricidae (Porc-épic)	26
Leporidae (Lièvres, lapins)	8
Crocodiles	2
<b>TOTAL</b>	<b>645</b>



### c. Espèces observées

Au cours de la phase de reconnaissance les Observateurs Villageois ont identifié avec certitude (à l'aide des planches des animaux) les espèces suivantes :

➤ En quantité très abondante:

*Phacochoerus aethiopicus* (**Phacochère**), *Pan troglodytes* (**Chimpanzé**), *Erythrocebus patas* (**Singe rouge**);

➤ En quantité abondante :

*Syncerus caffer* (**Buffle**), *Alcelaphus buselaphus* (**Bubale**), *Kobus ellipsiprymnus defassa* (**Cobe de fassa**), *Kobus kob leucotis* (**Cobe de buffon**), *Tragelaphus scriptus* (**Guib harnaché**), *Cephalophus rufilatus* (**Céhalophe à flancs roux**), , *Papio cynocephalus* (**Babouin**), *Viverra civetta* (**Civette**);

➤ En faible quantité :

*Potamochoerus porcus* (**Potamochère**), *Manis gigantea* (**Pangolin géant**), *Pangolin tricuspis* (**Pangolin à écailles tricuspides**), *Orycteropus afer* (**Oryctérope**), *Tragelaphus spekei* (**Sitatunga**), *Ourebia ourebi* (**Ourébi**), *Cephalophus sylvicultor* (**Céhalophe à dos jaune**), *Cephalophus monticola* (**Céhalophe bleu**), *Hyemoschus aquaticus* (**Chevrotain aquatique**), *Panthera pardus* (**Panthère**).

Pendant l'enquête, il a été signalé dans le secteur **E** la présence de un *Tragelaphus oryx derbianus* (**Elan de Derby**).

## 6. CONCLUSION

Ce travail est sans doute loin d'être complet, mais, néanmoins il apporte des nouveaux éléments dans la méthodologie et le matériel.

L'équipe a bien voulu être pratique sans suivre des données académiques qu'ici ils auraient été inutiles.

Cette méthode résulte être accessible au paysans, aux cadres moyens et à il n'importe qui. Avec des petites adaptations elle peut être utilisé partout et même pour autres recherches.

Le matériel, quant à lui, a résulté être performant, compréhensible, maniable et capable de fournir des données fiables.

On espère d'avoir atteint notre objectif et que ce travail puisse être extrapolé partout où besoin sera.