



ECOLE POUR LA FORMATION DE SPECIALISTES DE LA FAUNE  
SCHOOL FOR THE TRAINING OF WILDLIFE SPECIALISTS

SERVICE DES ETUDES ET DES STAGES

390

RAPPORT DE STAGE

S U J E T

ETUDE DE LA NUTRITION, REPRODUCTION ET DE LA PATHOLOGIE DE LA  
PINTADE COMMUNE (*Numida meleagris*) EN CAPTIVITE DANS L'ELEVAGE  
DE MICRO - PROJETS DES VILLAGES DE BIRA ET MEDINACOUTA DU  
NIOKOLO - KOKO - SENEGAL

Présenté par

MAMADOU SAGNA

Stagiaire Sénégalais

Cycle " B "

Promotion : 1995 - 1997

Superviseur

M. Emmanuel BATTOKOK

P.G Diploma in Wildlife Management

JANVIER 1997



ECOLE POUR LA FORMATION DE SPECIALISTES DE LA FAUNE  
SCHOOL FOR THE TRAINING OF WILDLIFE SPECIALISTS

SERVICE DES ETUDES ET DES STAGES

BUREAU DE LA SCOLARITE ET DES STAGES

NOTATION DU RAPPORT DE STAGE

PROMOTION :

1995 /1997

NOM ET PRENOMS DU STAGIAIRE :

MAMADOU SAGNA

NOM ET PRENOMS DU SUPERVISEUR :

BATTOKOK Emmanuel

SUJET DE STAGE :

Etude de la nutrition , reproduction et de la pathologie de la pintade commune ( Numida meleagris ) en captivité dans l'élevage de micro - projets des villages de Bira et Médinacouta du Niokolo -Koba - Sénégal .

APPRECIATION DU SUPERVISEUR :

Travail bon dans l'ensemble . Efforts de synthèse d'informations appréciable et bonne maîtrise du sujet à la soutenance . Beaucoup de fautes d'inattention figurent dans le travail final à savoir :

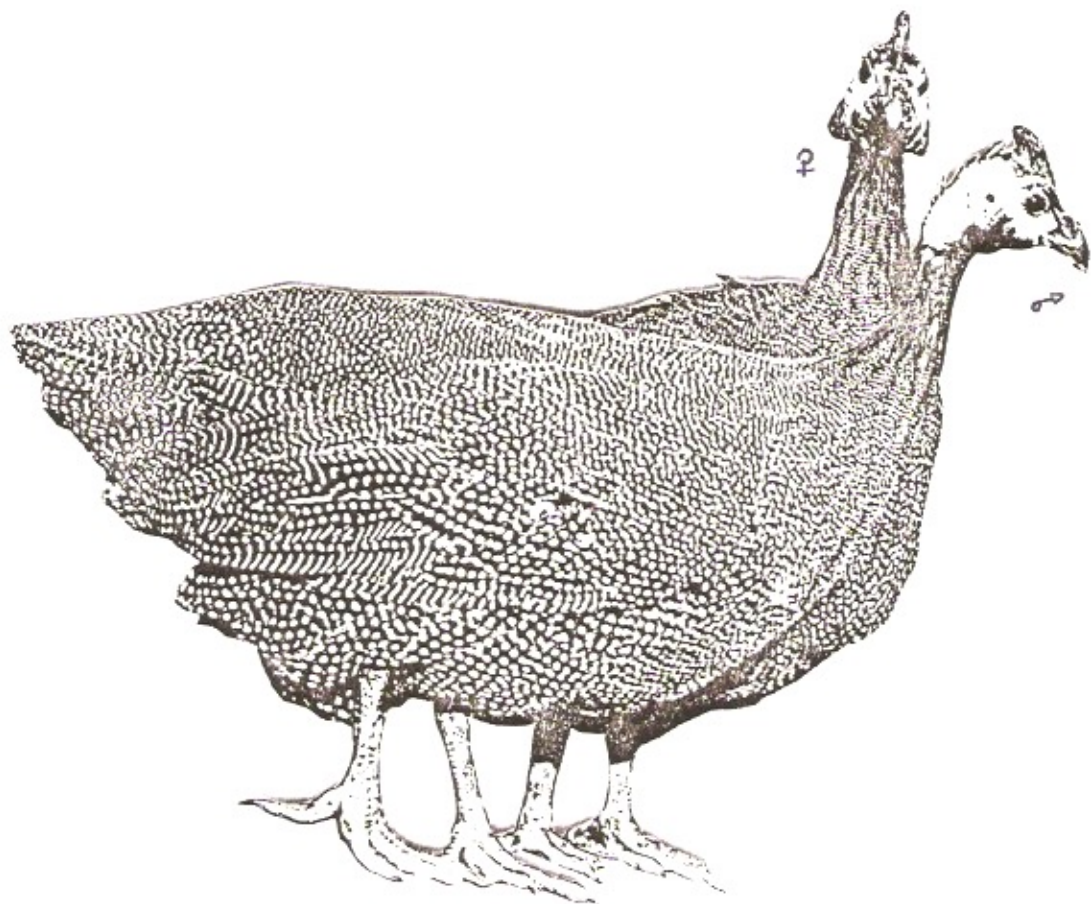
P.10 : accessibilité ; saison hivernale ( saison des pluies ) . P.21 : cinerea, Ibis ibis . P.23 : situées . P.24 : ème . P.31 : incontournable , Annexe 2 . P.32 : terrain , méthode , activités . P.33 : oubli , rubrique autres que ... notés . P.34 : apprentissage ; Annexe 4 inexistante . P. 35 : travers , utilisée . P.38: membres . P. 39 : introduction . P.43 abreuvoirs , à utiliser . P.45 : reproducteur . P.47 : le nombre d'oeufs pondus exorbitant par rapport à la réalité . P.55 : être calculées . P.59 : meilleure . P.61 ; 62 : caractérisés .

DATE : 21 May 1997

SIGNATURE DU SUPERVISEUR:

SIGNATURE DU CHEF DE SERVICE  
DES ETUDES ET DES STAGES

Louis TSAGUE



## TABLE DES MATIÈRES

Dédicace.....	iii
Remerciements.....	IV
Résumé.....	1
<b>I- INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>II-PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....</b>	<b>5</b>
. 2.1 - Le Parc National du Niokolo-Koba.....	5
. 2.1.1 -Historique (date de création du parc ).....	5
. 2.1.2 -Position géographique.....	10
. 2.1.3 -Climat.....	11
. 2.1.4 -Sol et végétation.....	12
. 2.1.5 -Hydrographie.....	15
. 2.1.6 -Relief.....	15
. 2.1.7 -Faune.....	15
. 2.2 -Micro-projet du village de Médinacouta.....	22
. 2.3 -Micro-projet du village de Bira.....	25
<b>III-MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>31</b>
. 3.1 -Activités journalières.....	32
. 3.2 -Comportement alimentaire.....	33
. 3.3.1 -Observations directes.....	33
. 3.3.2 -Interviews sermi-structurées.....	34
. 3.4 -Pathologie.....	35
. 3.4.1 -Observations.....	35
. 3.4.2 -Enquêtes.....	35
<b>4 - RÉSULTATS.....</b>	<b>38</b>
. 4.1 -Activités journalières.....	38
. 4.2 -Comportement alimentaire.....	42
. 4.3 -Comportement reproducteur.....	45
. 4.4 -Pathologie.....	48
<b>5 -DISCUSSION.....</b>	<b>49</b>
. 5.1 -Méthodologie.....	49
. 5.2 -Activités journalières.....	50
. 5.3 -Comportement alimentaire.....	50
. 5.4 -Comportement reproducteur.....	59
. 5.5 -Pathologie.....	60
<b>VI -CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>65</b>
<b>VII-RÉFÉRENCES.....</b>	<b>68</b>

JE

DEDIE

CE

TRAVAIL

II

- \* A ma Très chère Maman qui a très tôt rendu l'âme quand j'avais cinq (05) ans.
- \* A mon père ALPHA Sagna qui m'a toujours soutenu dans ma vie, sans omettre les membres de ma famille.
- \* A mon épouse Marie Claire NDIONE et enfant MOUHAMADOU Georges Sagna qui ont enduré mon absence auprès d'eux.
- \* A mon frère cadet Ibrahima SAGNA Assistant chercheur, Chef du Laboratoire Carbone 14 à l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (I.F.A.N), Université Cheikh Anta DIOP à Dakar - Sénégal.
- \* A Monsieur Lamine DIEDHOU Colonel en retraite, ex-Directeur du Service du Matériel des armées Sénégalaises à Dakar, qui a contribué pour ma réussite.
- \* A mes beaux-parents Georges NDIONE et Thérèse TINE qui ont toujours apporté une assistance morale à ma famille pendant mon absence du pays.
- \* A Madame GASSAMA née Aïssatou DIAW, secrétaire titulaire de l'Inspection Régionale des Eaux, Forêts et Chasses et de la Conservation des Sols de Tambacounda, pour sa disponibilité, son dynamisme dans la saisie de mon rapport.
- \* A Mlle Adama DIOP Secrétaire à la Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, pour avoir consacré le maximum de son temps à la réalisation de mon travail.

REMERCIEMENTS

Au Professeur Abdoulaye BATHILY, Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature et à ses collaborateurs qui ont bien voulu oeuvrer pour notre admission à l'Ecole de Faune à GAROUA au Cameroun.

Au Conservateur, Commandant Seydina Issa SYLLA, Directeur des Parcs Nationaux du Sénégal, qui s'est déployé avec détermination pour mettre à notre disposition des bourses de Stage.

Au Général de Corps d'Armées, Mohamadou KEITA, Chef d'Etat-major Général des Forces Armées Sénégalaises.

\* A Monsieur Robert SAGNA, Ministre d'Etat, Ministre de l'Agriculture du Sénégal.

A l'Organisme F.A.C et Monsieur COURTANT de la Mission de Coopération Française à Dakar, qui ont bien voulu mettre à la disposition du Service des Parcs Nationaux, des bourses de stage pour l'Ecole de Spécialistes de Faune de Garoua au Cameroun.

Au Capitaine Ibrahima DIOP, Conservateur du Parc National du Niokolo-Koba, Coordonnateur du Projet Niokolo-Badiar, qui par sa disponibilité, nous a soutenu sur tous les plans (logistique, hébergement, finance) pour que nous menions à bien notre stage. C'est grâce à son appui que ce travail de terrain a été réalisé.

A Monsieur Emmanuel BATTOKOK, Superviseur de ce stage, Professeur d'Ornithologie à l'Ecole de Faune Garoua- Cameroun.

A Monsieur Bernard TRECA, Ornithologue, ORSTOM BP 1386 à Dakar Sénégal Téléphone : 32.34.80, pour avoir mis à ma disposition un extrait de son rapport sur la "Mission d'évaluation de la situation Ornithologique au Parc National du Niokolo-Koba" (10 au 17 Février 1995).

Au Chef du Projet Pintade, l'Agent technique Mamadou SIDIBE et ses Collaborateurs, pour m'avoir assisté et apporté leur soutien pendant mon séjour à Médinacouta et Bira.

A Monsieur Gérard COLY Informaticien Responsable Bureau

Production SOLDE.FI.TEX. pour avoir bien voulu consacrer le maximum de son temps aux travaux de mon mémoire de stage.

Au Médecin Commandant Malick BODIAN Médecin Chef du Centre Médico - Social du Service des Douanes SENEGAL.

\* A Monsieur Madiké Ngom informaticien au Centre de formation à la D.T.A.I au Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan, pour avoir pleinement contribué aux travaux de réalisation de mon mémoire ...

## RESUME

Notre sujet de stage intitulé "Etude de la nutrition, la reproduction et de la pathologie de la pintade commune (*Numida meleagris*) en captivité dans les micro-projets des villages de Bira et Médinacouta limitrophes au Parc National du Niokolo-Koba" s'est effectuée dans la zone périphérique pendant 45 jours.

La méthodologie utilisée est basée sur des fiches d'observation des sujets en activité à l'aide d'une paire de jumelles, le suivi des oiseaux pendant la nutrition, la reproduction, l'observation directe et un questionnaire pour un contact direct avec la population..

Sur place, nous n'avons trouvé aucune documentation relative aux pintades. Les populations organisées en groupe exploitent les pintades pendant la période de reproduction qui se situe en saison des pluies. Cette exploitation consiste à ramasser les oeufs pour la simple raison q'elle n'arrive pas à avoir des survivants sur des adultes capturés au filet et à la chasse aux chiens.

Certains exemples de cette pratique se sont révélés très pratiques au Burkina Faso, nous confie le capitaine IBRAHIMA DIOP (com. pers, 1996).

Le taux élevé de mortalité de pintadeaux est chaque année enregistré au niveau des projets pilote. Le personnel chargé de l'encadrement des groupements féminins n' a bénéficié d'aucune formation dans cette optique, pour mieux avoir une maîtrise de l'alimentation et de la prophylaxie sanitaire des pintades.

Pour toutes ces raisons évoquées, des résultats enregistrés dans l'exécution des micro-projets pilotes de la localité ne sont probants.

Certes, des investigations sont en cours pour la recherche de la

causalité de la mortalité élevée au stade de poussin de la pintade commune.

Toutefois le redéploiement dans ce domaine pourrait avoir une signification particulière dans la motivation des populations humaines qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite des opérations.

La conséquence serait un exemple édifiant à perpétuer dans la périphérie et aurait sans nul doute une régression sensible de la pression du braconnage ainsi que la poursuite de la sauvegarde des autres ressources naturelles dans leur biotope.

## INTRODUCTION

La Pintade commune ( *Numida meleagris* ) doit son nom à son plumage en particulier. Les Portugais, qui l'introduisirent en Europe au XVI<sup>e</sup> siècle, la baptisèrent Pintado ce qui signifie poule peinte. Ce projet-pintade qui est l'objet de notre étude a été créé respectivement en 1984 et 1988 aux villages de Médinacouta et Bira limitrophes au Parc National du Niokolo-Koba. (Note d'archives P.N.N.K, 1995).

Le Sénégal cité en exemple pour sa politique de conservation des ressources naturelles à travers son réseau des Parcs et Réserves, créa en 1960, un réseau d'espaces protégés soustrait de toute activité humaine, en vue de sauvegarder des milieux considérés comme "naturels" caractéristiques du pays particulièrement productifs (zones humides) et de protéger la faune qui les fréquente.

Cette conscience a été prise à temps, et a porté ses fruits après quarante années d'expérience. Nous constatons également qu'au niveau de la sous-région, le Sénégal est le seul pays qui garde encore toute sa grande faune en particulier, et aussi une avifaune abondante.

En effet, le Sénégal n'a pas pour l'instant connu de disparition d'une seule espèce dans ses parcs et réserves depuis leurs créations.

Poursuivant sa politique de conservation des ressources naturelles, l'Etat créa six Parcs et trois réserves de faune, représentant une superficie intégralement protégée de **10 112** km<sup>2</sup> (dont **52 000 ha de milieu marin**) qui constitue environ 5 % du territoire national et contient la quasi-totalité de la grande faune du Sénégal.

Le Parc National du Niokolo-Koba occupe une place importante dans ce réseau par sa taille et sa diversité écologique.

Cependant les changements écologiques à l'échelon mondial d'une part et les besoins alimentaires croissants de la population n'épargnent aucune aire protégée de nos jours.

En cette situation à titre préventif, le Gouvernement Sénégalais a décidé l'introduction de l'élevage des pintades sur proposition des autorités des parcs, au niveau des villages limitrophes du Niokolo-Koba. Cet élevage a double avantage d'occuper la population de faire face au braconnage, mais aussi améliorer le niveau de croissance de la faune dans le parc.

Des dates de création de ces micro-projets (Bira et Médinacouta) sans résultats attendus pour une extension au niveau des autres villages limitrophes et l'autosuffisance en protéines d'origine animale, m'ont motivé de choisir ce sujet.

A cet effet, il s'agira de faire une étude sur les impacts néfastes qui sont à l'origine de la stagnation de l'évolution de cet élevage, et également voir dans quelle mesure une solution adéquate peut être apportée pour une réussite inattendue des populations directement concernées et des autorités du parc.

Pour cela, il s'agit de voir pour quel objectif cet élevage a été mis sur pied parmi tant d'autres. Il faudra également voir dans quelle mesure faut-il former le personnel d'encadrement dans cet optique, mener une sensibilisation auprès des groupements de femmes qui s'occupent de cette activité; sur la lutte préventive et curative dans le domaine de la pathologie et enfin la régime alimentaire avec toutes ses composantes pour les pintades.

Pour un bon suivi de cet élevage, les recommandations qui leurs seront données doivent être strictement suivies.

## PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Notre zone d'étude périphérique au Parc National du Niokolo-Koba, est une partie intégrante de la communauté rurale de Dialacoto, Sous-Préfecture de Missirah, département de Tambacounda.

Elle regroupe les villages de Médinacouta, Wassadou, Dialacoto et Bira, est identifiée comme lieu de transit des fraudeurs et braconniers.

Deux villages (Bira et Médinacouta) ont été choisis pour la mise sur pied de deux projets pilotes qui seront étendus par la suite.

### **2.1. Le Parc National du Niokolo-Koba**

#### **2.1.1. Historique (date de création du Parc)**

Le Sénégal est un pays caractérisé par sa diversité faunistique. Un de ses objectifs majeurs est la protection de ses ressources naturelles. Le Gouvernement sénégalais s'en est très tôt donné les moyens dès 1960 après l'indépendance. Autrefois, les zones protégées étaient sous le contrôle du service des Eaux, Forêts et Chasses.

En 1926, ce dernier créa l'amorce du Parc National une réserve dite cynégétique située au Sud de Tambacounda. Après plusieurs augmentations de sa superficie, elle deviendra en 1954, le Parc National du Niokolo-Koba.

En 1965, puis en 1969, à la suite d'agrandissements, le Parc a fini par s'étendre sur 813 000 ha. Avec une zone tampon périphérique de 1 km, la zone protégée atteint aujourd'hui 913 000 hectares. Le Parc National du Niokolo-Koba, en Afrique de l'Ouest, présente une forme rectangulaire de 120 km de long sur 70 km de large situé dans le domaine des savanes soudaniennes sous 1000 mm

de pluies par an, le Niokolo-Koba offre les paysages classiques des plateaux cuirassés de basse altitude de l'Ouest Africain.

Il fut crée un bureau des Parcs Nationaux en 1969, indépendant des services des Eaux, Forêts et Chasses, mais rattaché à la Primature, et dont l'autorité compétente de tutelle en 1970, est le Secrétariat Général du Gouvernement.

L'Etat Sénégalais apportant une attention particulière à sa politique de conservation de la nature, a créé en Août 1983 le Ministère de la Protection de la Nature regroupant sous sa tutelle le service des Eaux, Forêts et Chasses, et celui des Parcs Nationaux.

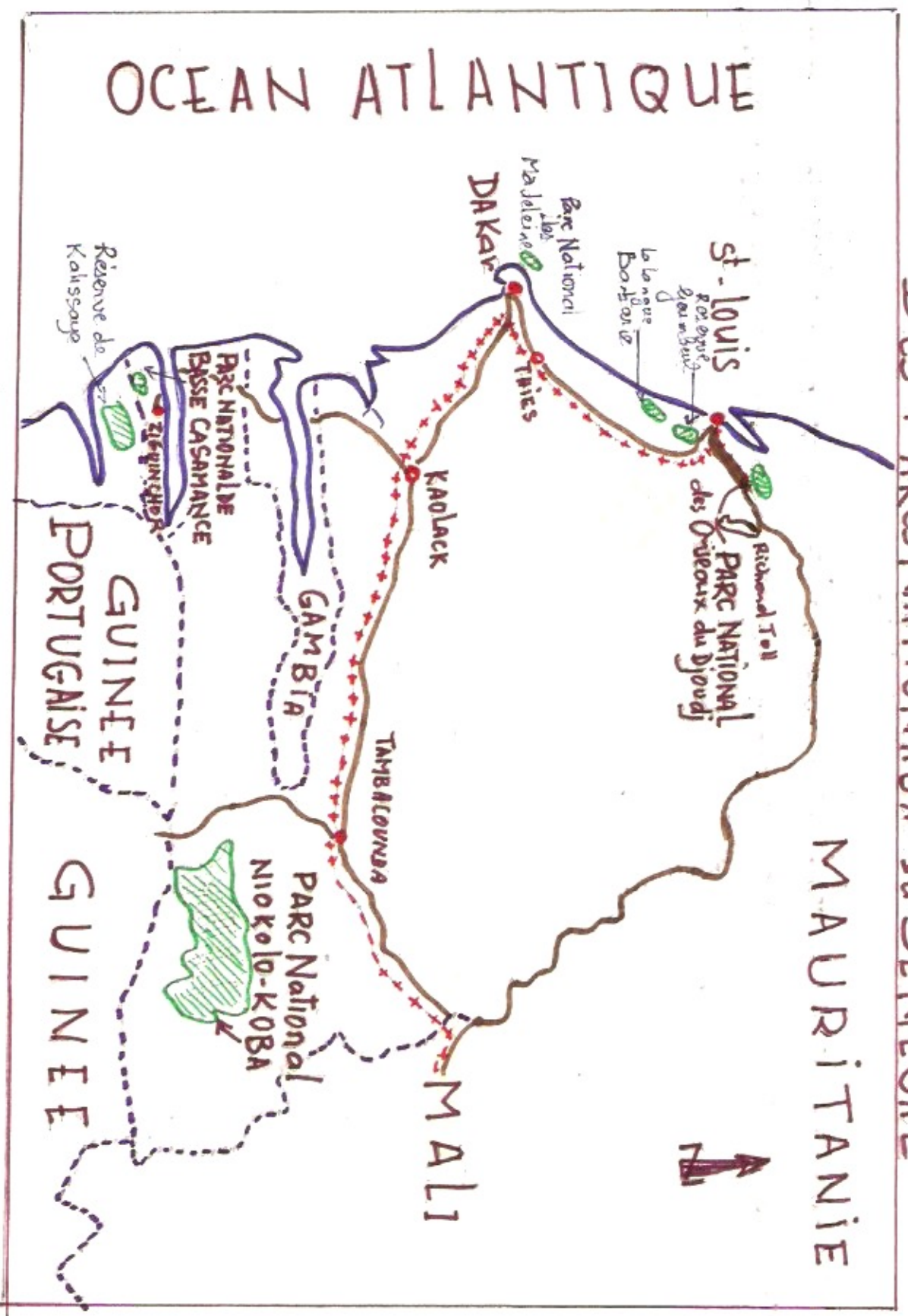
Le Parc National de Niokolo-Koba, le plus important du Sénégal par sa superficie, sa flore, et sa faune, est doté d'une infrastructure appréciée par les visiteurs et deux (02) hôtels saisonniers dont le personnel est composé uniquement d'habitants "déguerpis" du Parc, lors des phases d'agrandissement et d'aménagement.

Le Parc National du Niokolo-Koba, par son importance au niveau national par sa superficie, sa faune et sa flore, garde encore les derniers éléphants de l'Afrique de l'Ouest.

Les effectifs des animaux n'envient en rien les autres parcs africains. L'intégrité de l'espace classé a été préservé à quelques exceptions près en zone tampon et malgré un braconnage difficile à maîtriser.

Le bilan de quarante années de gestion du Niokolo-Koba est positif. Il est l'une des quatre aires protégées d'Afrique de l'Ouest à avoir sauvé une faune viable et des cortèges de végétaux cohérents.

# Représentation des Parcs Nationaux du Sénégal

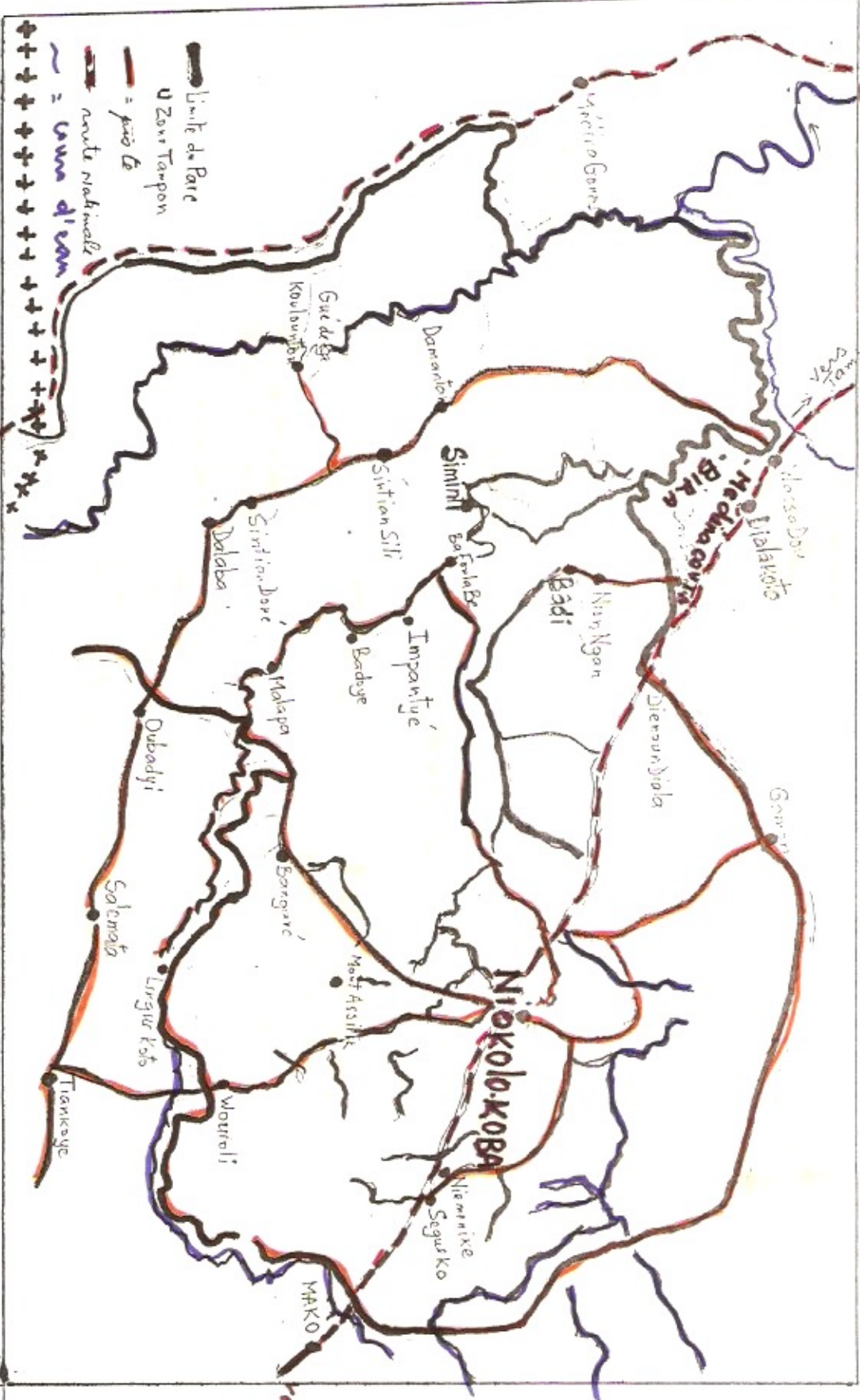


+++++ : voie ferrée  
 — : Route

Source: Livre des Parcs Nationaux du Sénégal 1977



# Carte du PARC NATIONAL du NIKOLO-KOBA



Vers Gamine  
Canaque

Source: réalisée par Kodack photo, Dakar Gamine  
1983.

Titre : situation des mines profets de Medina -  
Carta et Bira :

Depuis 1990, une campagne de décompte de la faune est effectuée chaque année, en collaboration avec l'ORSTOM, grâce à un appui canadien. La logistique et la méthode de ce programme sont opérationnelles.

Les premiers résultats témoignent éloquemment que les ressources vivantes ont été préservées à l'intérieur du Parc. Cette préservation contribue à placer cette aire dans le rôle de pépinière pour la conquête des autres espaces protégés du Sénégal et de la sous-région caractérisée par l'épuisement de leur faune.

Le Parc National du Niokolo-Koba, répondant positivement aux exigences du statut du site du patrimoine mondial, lui a valu un classement par l'UNESCO, le 15 Décembre 1981, enregistré sous le n° 153 par décision du Bureau International de coordination du Programme sur l'homme et la biosphère. L'adhésion du Sénégal à la Convention sur le réseau MAB n'a pas été finalisée au plan national par l'institutionnalisation d'une périphérie. Ceci est indispensable avant de concevoir une politique d'éco-gestion des terroirs riverains du Parc (esprit MAB) qui consisterait à réconcilier la conservation de la nature et le développement socio-économique (Notes d'archives PNNK).

Les villages limitrophes au parc ont bénéficié d'une subvention du projet Niokolo-Badiar financé par la CEE, pour s'initier à des actions à l'image du micro-projet expérimental de l'élevage des pintades, avec l'assistance du service des Parcs Nationaux.

Cette politique d'intégration des populations constitue la nouvelle philosophie de la Direction des Parcs Nationaux. Cette politique en périphérie sera fondée sur la restauration puis le maintien de la biodiversité et des stocks des ressources vivantes (Notes d'archives PNNK, 1995).

En 1995, il y a eu un commun accord entre la République de Guinée Conakry et le Sénégal, en matière de protection des ressources naturelles, par la fusion des deux parcs contigus Niokolo-Badiar.

Le Sénégal cité en référence pour quarante années d'expérience, a bénéficié d'un centre de formation destiné à préparer des gardes faune de la Guinée Conakry dans le cadre du projet Niokolo-Badiar.

### 2.1.2 Position géographique

Situé à 600 km à l'Est de Dakar, le Parc National du Niokolo-Koba est à cheval sur la Région de Tambacounda à l'Est, et la région de Ziguinchor à l'Ouest ; avec frontière au Sud la République de Guinée, et à l'Est la République du Mali.

Situé entre 12°30 et 13°20 de latitude Nord et entre 13°30 et 13°45 de longitude Ouest, c'est le plus grand parc du Sénégal, il est à peu près rectangulaire avec 120 km de long sur 70 km de large.

### Accessibilité

Deux principaux axes routiers traversent le Parc National du Niokolo-Koba :

L'axe national Tambacounda-Kédougou (155 km) est entièrement goudronné; le second axe est une piste séculaire qui quitte le village de Darsalam, porte d'entrée du Parc, passant par les postes de Siminti-Damantan-Dalaba-Oubadji; Dalaba-Kalifourou; Dalaba-Badiar et traverse le fleuve Kouloumtou qui sert de frontière naturelle entre le Sénégal et la République de Guinée par le Parc National de Badiar, contiguë au Niokolo.

Dans le Parc, la totalité des pistes de visite est de 813 km.

Le trafic est plus accentué dans le parc en saison touristique qu'en saison d'hivernage ( Cette saison des pluies ) Cette saison pluvieuse débute plus ou moins vers mi-mai de chaque année. La

saison touristique démarre le 15 Décembre de chaque année (A.R.Dupuy & P.Dupont,1984).

Le Parc National du Niokolo-koba, le plus important par sa superficie, sa flore et sa faune, est doté d'une infrastructure appréciée par les visiteurs et deux hôtels saisonniers dont le personnel est composé uniquement d'habitants « déguerpis » du parc, lors des phases d'agrandissement et d'aménagement.

Pour accéder au Parc, trois (3) voies sont possibles :

- \* par la route, en venant de Dakar, Saint-Louis, Ziguinchor, Diourbel, Thiès, Fatick et Kaolack en passant par Tambacounda par voie ferrée, mais le voyageur est tenu de descendre à Tambacounda, puis emprunter la route par voie aérienne grâce à l'aéroport de Tambacounda et à l'aérodrome de Siminti dans le Parc. L'aérodrome du Parc reçoit de gros avions touristiques une ou deux fois par semaine.

### 2.1.3 Le climat

Avec une superficie de 913 000 ha, le Parc National du Niokolo-Koba est situé dans un climat Soudano-sahélien à deux saisons : une saison des pluies allant de Mai à Septembre avec un pic en Août, et une saison sèche allant d'Octobre à Mai (annexe 1).

Quantitativement, et selon les relevés pluviométriques des différents secteurs du Parc National du Niokolo-Koba qui parviennent à la station météorologique de Siminti, les pluies sont inégalement réparties dans l'ensemble de l'aire protégée, sans mettre en reste les zones périphériques où l'habitat est très ouvert à cause de l'agriculture et de l'élevage.

Le secteur de Dalaba longeant la frontière Sénégalo-guinéenne, contigu au Parc de Badiar en République de Guinée Conakry, enregistre la pluviométrie la plus élevée de l'année.

Les mois les plus chauds sont Avril et Mai avec une température maximale de 40,7° C et une moyenne de 33,1° C. Août 1995 a été le mois le plus pluvieux 369,43 mm avec une moyenne annuelle de 89,43 mm.

Notons également que l'humidité relative annuelle et maximale est de 98 % avec une minimale de 22 % selon les relevés météorologiques de la station de Siminti pour 1995 (Tableau 1).

#### 2.1.4 Sol et Végétation

Situé dans la zone Soudano-sahélienne, le Parc National du Niokolo-Koba a un sol ferrugineux. Au niveau des plateaux, nous avons une colonisation des ligneux riches et diversifiés avec une prédominance de *Cesalpiniaceae*, *Combretaceae*, *Eupobiaceae*, *Gramineae*, *Mimosaceae*, *Papilionaceae*, *Sterculiaceae*.

Les éléments graminéens les plus importants et caractéristiques sont : *Andropogon gayanus*, *Pennisetum pedicellatum*, *Eragrostis ciliaris*, *Andropogon schirensis*, *Andropogon pinguipes*, *Michlochloa indica*, *Schizachyrium exile*, *Hakelochloa granularis*, *Paspalum scrolioulatum*, *Eragrostis tremula* etc...

En bordure des cours d'eau arrosant le parc, nous avons des forêts de galerie qui servent de refuge et d'abri aux lions, léopards, buffles et certains mammifères.

La prolifération des ligneux est d'autre part due aux feux précoces organisés chaque année, pendant les travaux d'aménagement technique du parc couvre progressivement l'habitat.

Ce phénomène demeure une situation inquiétante pour les autorités du parc.

**TABLEAU 1**

RELEVES PLUVIOMETRIQUES DE NIOKOLO-KOBA(1995)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
QGS (mm)	0	0	0	0	106,1	176,3	194,1	369,4	193,7	31,6	2	0

Pluviométrie moyenne: 89,43 mm

Source : Station météorologie de Siminti.**TABLEAU 2 :**

RELEVES DE TEMPERATURE DE NIOKOLO-KOBA( 1995)

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
T° (°C)	34,5	37,7	36,6	40,7	40,4	36,9	31,4	31,4	32,3	33,1	33,1	33,3

Température moyenne 35,11° C

Source : Station météorologique Siminti.**TABLEAU 3**

MOYENNE DES DONNEES PLUVIOMETRIQUES SUR 9 ANS. (1987 à 1995)

Années	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
QGS Totale Pluie/an	697,4	950,3	514,7	701,8	675,6	981,1	1044,6	845,5	991,3
Moyenne mensuelle	58,1	105,6	46,8	58,5	56,3	81,7	87,1	70,1	82,6

Source : Station météorologique Siminti.

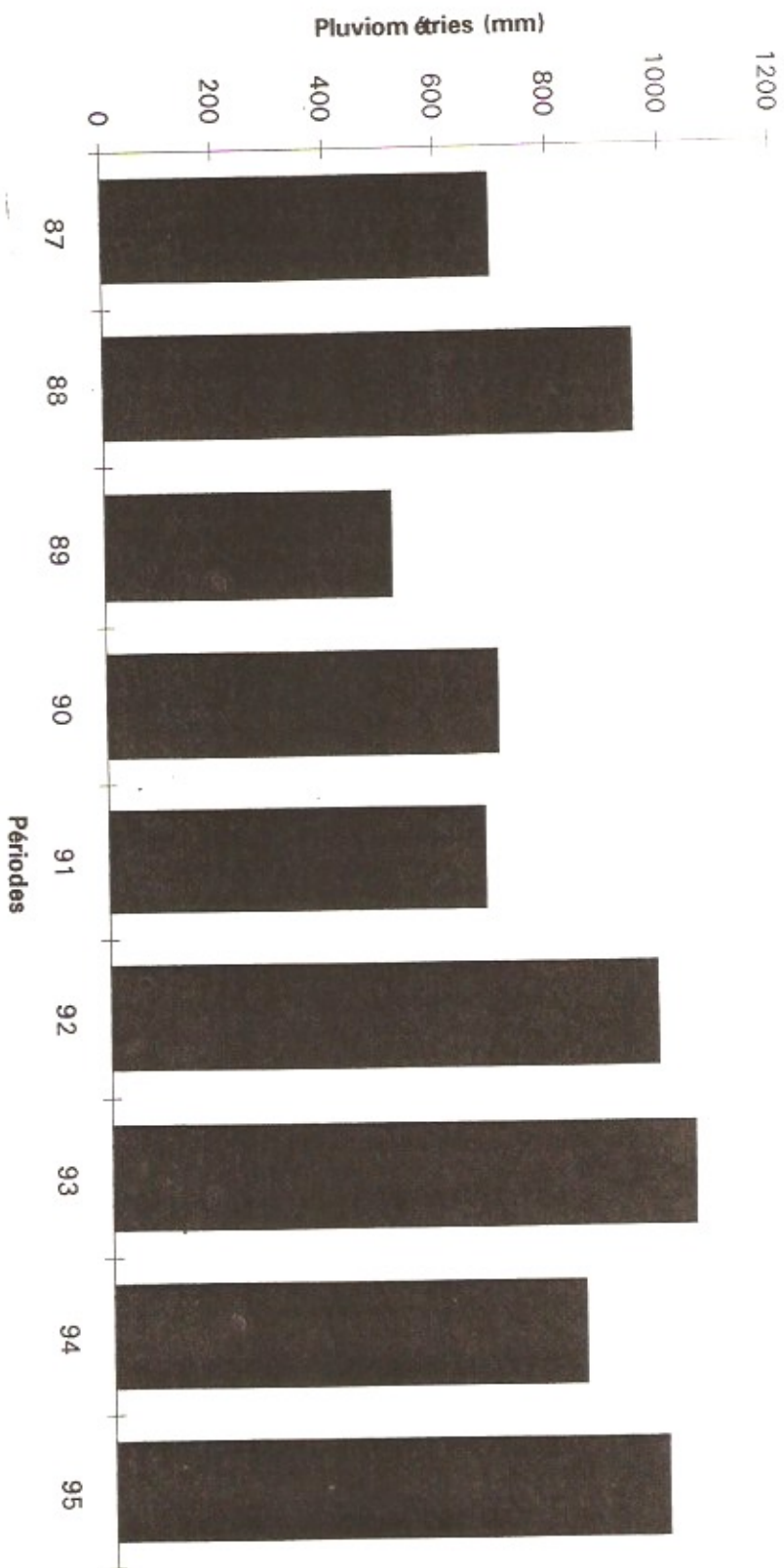


Fig. 1 : Fluctuation des pluviométries annuelles de Niokolo - Koba sur 9 ans ( 1987-1995).

### 2.1.5 Hydrographie

Le Parc National du Niokolo-Koba est irrigué par trois cours d'eau, qui sont le fleuve Gambie qui prend sa source au Fouta - Djallon en République de Guinée, le fleuve Niokolo qui se jette dans la Gambie au niveau de Bafoulabé et le fleuve Koulountou servant de frontière naturelle entre la République du Sénégal et celle de la Guinée, traversé par un gué reliant les deux Parcs transfrontaliers Niokolo-Badiar.

Le fleuve Gambie reçoit des deux rives quelques méandres qui s'y jettent. S'ajoutent à ces cours d'eau, des mares qui servent d'abreuvoirs pour les animaux, et d'habitats pour les reptiles (**crocodiles**) et les poissons. Nous y trouverons aussi des oiseaux (**canards, jabiru du Sénégal, ibis sacré, grue couronnée, etc...**).

### 2.1.6 Relief

Le Parc a un relief relativement accidenté, le mont le plus élevé fait 311 m d'altitude (**Mont Assirick**). Il abrite une végétation endémique servant de refuge pour les derniers éléphants et les chimpanzés également, des plateaux cuirassés, des Talwegs et de nombreuses excavations.

### 2.1.7 Faune

Listes de quelques mammifères et oiseaux couramment rencontrés au Parc National du Niokolo-Koba et ses environs (Tableau 4).

TABLEAU 4

## LISTE DE QUELQUES MAMMIFERES AU PARC NATIONAL DE NIOKOLO-KOBA

NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
Eléphant de savane	<i>Loxodonta africana</i>
Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>
Buffle	<i>Syncerus caffer</i>
Eland de derby	<i>Taurotragus derbianus</i>
Cobe defassa	<i>Kobus defassa</i>
Cobe de buffon	<i>Kobus kob kob</i>
Bubale major	<i>Alcephalus buselaphus</i>
Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>
Hyène rayée	<i>Hyena hyena</i>
Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>
Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>
Redunca	<i>Redunca redunca</i>
Céphalophe de grimm	<i>Cephalophus grimmia</i>
Céphalophe à flanc roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>
Phacochère	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>
Lion	<i>Panthera leo</i>
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>
Ourebi	<i>Ourebia ourebi</i>
Lycaon	<i>Lycaon pictus</i>
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>
Cynocéphale	<i>Papio papio</i>
Pangolin (grand)	<i>Smutsia (Manis) gigantea</i>
Patas	<i>Erythrocebus patas</i>
Singe vert	<i>Cercopithecus aethiops</i>
Léopard	<i>Panthera pardus</i>

## LES OISEAUX

Les pintades sont des oiseaux terrestres originaires de plusieurs horizons en Afrique.

Tenant compte des races, souches et croisements, trente deux variétés de pintades sont dénombrées par les zoologistes, sans grandes différences de forme ou de couleur du plumage (Note d'archives-Sénégal, 1996).

La Pintade commune (*Numida meleagris*) qui est notre sujet d'étude est de l'embranchement des vertébrés, classe des aves, ordre des Galliformes, sous ordre des Allectropodes, famille des Phasianidés et sous-famille des Numidés (Battiot, dans Hiver Boussin, 1995).

Chez la Pintade commune on peut distinguer plusieurs variétés selon les caractères du plumage.

1°) Variétés non perlées :

- violette au plumage violet très foncé
- azurée au plumage bleu très pâle

2°) Variétés perlées

- grise au plumage bleu acier foncé (c'est la variété la plus exploitée)
- lilas au plumage blanc chamois

3°) Variétés albinos :

- elle est assez rare, son plumage est immaculé.

La pintade n'a pas évolué au cours des âges: originaire d'Afrique, elle se présente sans grandes variations.

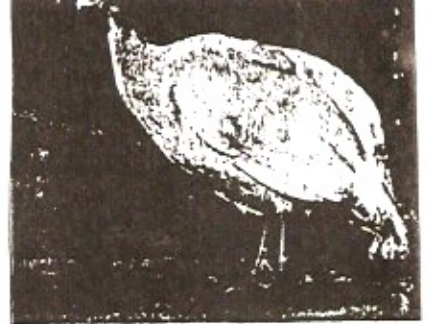
La Pintade commune, celle que nous connaissons le mieux est originaire de l'Afrique Occidentale.

La Pintade huppée porteuse d'une petite huppe sur la tête, et d'ergots, vient du bassin du Zambèze.

La royale qui se distingue par une couronne de plumes sur la tête, est originaire d'Afrique Orientale.

Les sélectionneurs modernes se sont attachés à améliorer les performances de croissance et de ponte, plutôt que modifier les coloris des plumes.

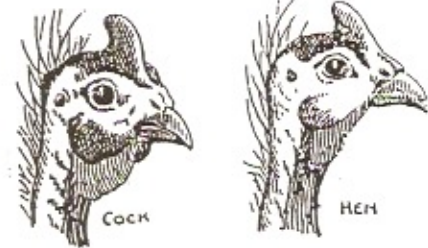
Les croisements modernes correspondent à des pintades grises.



White African



Vulturine Guinea



Sex Distinction



Pintade Commune. Angl. Grey-breasted Helmet guinea-fowl.

Voici une liste des principaux croisements :

- la souche "Essor" ;
- la souche "Beghin" ;
- la souche "Galor" ;
- la souche "Francpintade" ;
- la souche "Ailes blanches" ;
- la souche "Tradition Drome".

## DIFFERENTS TYPES DE PINTADE

TABLEAU 5

CLASSIFICATION ET CRITERE DE LA SYSTEMATIQUE CHEZ LA PINTADE

	NOM COMMUN	GENRE ESPECE VARIETE	CARACTERISTIQUES	REPARTITION GEOGRAPHIQUE
PINTADES NON CASQUEES	Pintade noire	<i>Phasidus niger</i>	Pas d'ornement céphalique	Forêt du Congo
	Pintade d'Inde	<i>Agelaster meleagrides</i>	-Pas d'ornement céphalique -collier de plumes blanches autour du	Libéria, Ghana, Gabon
	Pintade huppée	<i>Guttero</i> (nombreuses espèces et variétés)	-huppé sur la tête cou..	Afrique tropicale
	Pintade vulturine	<i>Accryllium vulturinum</i>	-bourrelet de plumes occipitales	Somalie, Kenya, Tanganyika
PINTADES CASQUEES	Pintade à pinceau	<i>Numida ptyloryncha</i>	pinceau de poils raides entre le crâne et le bec -barbillons bleus	Arabie, Abyssinie Madagascar
	Pintade mitrée	<i>Numida mitrata</i>	-Peau de la tête verte	Grands lacs Madagascar Réunion
	Pintade couronnée	<i>Numida coronata</i>	Casque très développé	Afrique centrale
	Pintade commune	<i>Numida meleagris</i>	-Barbillons rouges	Afrique occidentale

Source : Battirot, sélection Galor, Atelier FAO sur le développement de la pintade en régions sèches africaines( dans Hiver Boussin,1995).

Pour les autres oiseaux rencontrés dans la zone, se référer au tableau 6.

TABLEAU n° 6

## QUELQUES OISEAUX RENCONTRES DANS LE PARC

NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
Grand calao d'Abyssinie	<i>Bucorvus abyssinicus</i>
Petit calao à bec rouge	<i>Tockus erythrorhynchus</i>
Mambout	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
Pintade commune	<i>Numida meleagris</i>
Francolin commun	<i>Francolinus bicalcaratus</i>
Aigle pêcheur	<i>Haliaeetus vocifer</i>
Canard casqué	<i>Sarkidiornis melanota</i>
Oie de Gambie	<i>Plectropterus gambensis</i>
Kabini du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>
Gue couronnée	<i>Balearica pavonina</i>
Ombrette	<i>Scopus umbretta</i>
Grande nigrette	<i>Egretta alba</i>
Héron garde boeuf	<i>Ardeola ibis</i>
Tourterelle pleureuse	<i>Streptopelia dicipiens</i>
Gangas du Sénégal	<i>Pterocles exustus</i>
Rollier d'abyssinie	<i>Coracias abyssinica</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Pigeon de Guinée	<i>Columba guinea</i>
Martin pêcheur pie	<i>Ceryle rudis</i>
Martin chasseur pygmée	<i>Ceryle picta</i>
Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>
Bulbul commun	<i>Pycnonotus barbatus</i>
Héron cendré	<i>Ardea cinera</i>
Héron embier	<i>Ardeola ralloides</i>
Héron Goliath	<i>Threskiornis aethiopica</i>
Ibis sacré	<i>Ciconia ciconia</i>
Cigogne blanche d'Europe	<i>Ibis injis</i>
Tantale ibis	<i>Pterocles exustus</i>
Ganga du Sénégal	<i>Oena capensis</i>
Tourterelle du Cap	<i>Merops nubicus</i>
Guépier écarlate	<i>Coracias naevius</i>
Rollier varié	<i>Halcyon senegalensis</i>
Martin chasseur du Sénégal	<i>Merops orientalis</i>
Petit guépier vert	<i>Burhinus senegalensis</i>
Oedienème du Sénégal	<i>Corvus albus</i>
Corbeau pie	<i>Aegyptius(Turgos) tracheliotus</i>
Oricon	<i>Gyps rueppellii</i>
Gyps de Ruppel	<i>Euplectes orix</i>
Ignicolore	<i>Platalea alba</i>
Spatule d'Afrique	<i>Sagittarius serpentarius</i>
Serpentaire	<i>Euplectes hordeaceus</i>
Monseigneur	<i>Plocepasser superciliosus</i>
Moineau-tisserin	<i>Anastomus lamelligerus</i>
Bec ouvert	<i>Alcedo quadribrachys</i>
Martin pêcheur azuré	<i>Vidua macroura</i>
Veuve dominicaine	<i>Passer griseus</i>
Moineau gris	<i>Streptopelia semitorquata</i>
Tourterelle à collier	<i>Dendrocygna viduata</i>
Dendrocygne veuf	

## 2.2 Micro projet du village de Médinacouta

Ce micro projet a été lancé en 1984 à l'initiative de la Direction des Parcs Nationaux et sous l'appui du PNNK. ce projet regroupe une cinquantaine de membres en majorité des femmes dirigées par une présidente Coordinatrice.

L'encadrement technique est composé d'un agent technique et d'un garde des Parcs Nationaux.

Malheureusement, ni les agents, ni les femmes ruraux n'ont été formés dans cette optique.

Ce qui explique que pendant une dizaine d'années, avec tous les efforts inlassables menés par le groupement des femmes aucun résultat significatif n'a été signalé dans cette initiative.

Il faudra noter que le groupement n'avait bénéficié d'aucun support financier important ni du côté des autorités du Parc et ni des ONG.

Ce n'est qu'en 1994, avec le début du projet Niokolo Badiar qu'un fonds de 250 000 francs CFA fut alloué au groupement. Le volet formation - vulgarisation ne fut toujours pas pris en compte.

Quelques interventions ponctuelles malheureusement sans suivi ont réellement lieu de 1994 à 1996 (autorités du Parc, Volontaire du Corps de la Paix Américain...). Un plan de suivi sanitaire a été élaboré par un vétérinaire basé à Tambacounda. Cette initiative est appuyée par le projet.

Actuellement les pintades élevées en claustration totale dans un enclos grillagé de 22m x 16m sont au nombre de 12. Ces pintades proviennent des oeufs ramassés dans la nature et d'éleveurs locaux qui vendent des pintades. Parmi ces quelques pintades nous avons

quatre couveuses qui permettent l'incubation et l'éclosion de 10 à 15 oeufs chacune d'elle à l'intérieur de l'enclos. Compte tenu du nombre élevé d'oeufs que pond la pintade ( 20 à 70), quatre poules et deux coqs ont été introduits dans l'enclos pour l'incubation et l'éclosion des oeufs.

S'organisant en groupe de quatre femmes, les femmes s'occupent en rotation, du suivi et de la gestion de l'élevage expérimentale. Elles n'ont aucune formation particulière.

Indépendamment de la subvention de 250 000 francs CFA par le projet Niokolo- Badiar, les autorités du PNNK leur ont donné une tonne de ciment et six rouleaux de grillage pour la construction de l'enclos; a laquelle seront associés les matériaux locaux (bambou, "crintings" en bois).

**NB** : ces régions généralement situés dans les limites de la zone périphérique du parc, répondent bien aux possibilités d'utilisations rationnelles telles que prévues dans les termes de référence d'une Réserve de la biosphère.

Jugeant nécessaire l'agrandissement de l'enclos pour davantage accueillir un plus grand nombre de sujets, et réduire le maximum possible de perte dues aux prédateurs (genettes, civettes, etc...) et aux rapaces, le groupement des femmes qui se donne de lui-même dans les réalisations, a sollicité l'aide financière des autorités du Parc.

Ce mini projet qui fait penser pour certains qu'il est doté d'un budget de fonctionnement, est pris en charge par les femmes des villages de Bira et Médinacouta.

La contribution du groupement qui se chiffre à la somme de 142 000

francs CFA, vient s'ajouter à celle du Parc d'un montant de 450 950 francs CFA; et de 74 500 francs du Corps de la Paix Américain. Ce qui donne un total de 667 750 francs pour la réalisation de l'enclos pouvant accueillir 2 000 à 2 816 sujets, à raison de 6 à 8 pintades par m<sup>2</sup>.

**LOGEMENT** : Il doit être adapté à la production spécifique des pintadeaux d'élevage.

**Dimensions** :

AGE DES PINTADEAUX	L'ABRI	LE PARC
Pintadeaux de 1 à 4 semaines	15 animaux / m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup> / animal
pintadeaux de 5 à 8 semaines	10 animaux / m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup> / animal
pintadeaux de 8 à 24 semaines	6 à 8 animaux / m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup> / animal

Le local est suffisamment aéré et la température est modérée, elle varie en fonction de l'augmentation et la diminution de la flamme de la lampe tempête :

- 1ère semaine 36° C
- 2ème semaine 34° C
- 3ème semaine 30° C

Une température élevée et un haut degré hygrométrique font chuter les croissances.

### Les mangeoires et abreuvoirs

AGE DES PINTADEAUX	MANGEOIRES		ABREUVOIRS	
	Dimensions mètre	Nombre de têtes	Nbre de litres	Nbre de têtes
Pintadeaux	1 x 0,15 x 0,10	70	5 l	30
Pintadeaux sub-adultes	1 x 0,20 x 0,15	10 à 20	5 l	15 à 25

**NB** : au moment de notre étude, les mangeoires et abreuvoirs des dimensions ci-dessus ne sont pas réalisés à cause d'un programme d'activités surchargé.

### 2.3 Micro-projet du village de Bira

Dans le cadre de la politique d'intégration des populations dans la gestion des ressources naturelles relative à la nouvelle approche, la Direction des Parcs Nationaux du Sénégal qui ne cesse de chercher toutes les voies possibles pour réduire le braconnage, a pris l'initiative de mettre sur pied l'élevage expérimental des pintades.

L'objectif primordial de ce projet est d'occuper les populations limitrophes au Parc National du Niokolo-Koba, afin qu'elles s'auto-suffisent en protéines animales. Ce qui a valu en 1989, la création d'un micro-projet au village de Bira, et d'un groupement de femmes composé de 144 membres qui devrait contribuer à l'éco-développement de la zone périphérique du Parc.

Le village de Bira où se trouve le deuxième mini-projet, est distant de 34 km de Médina-couta. Doté d'une Land-Rover, le personnel d'encadrement, composé d'un agent technique et de deux gardes, assure le suivi des deux mini-projets.

REFECTION DE L'ENCLOS DU MINI-PROJET DE BIRA.

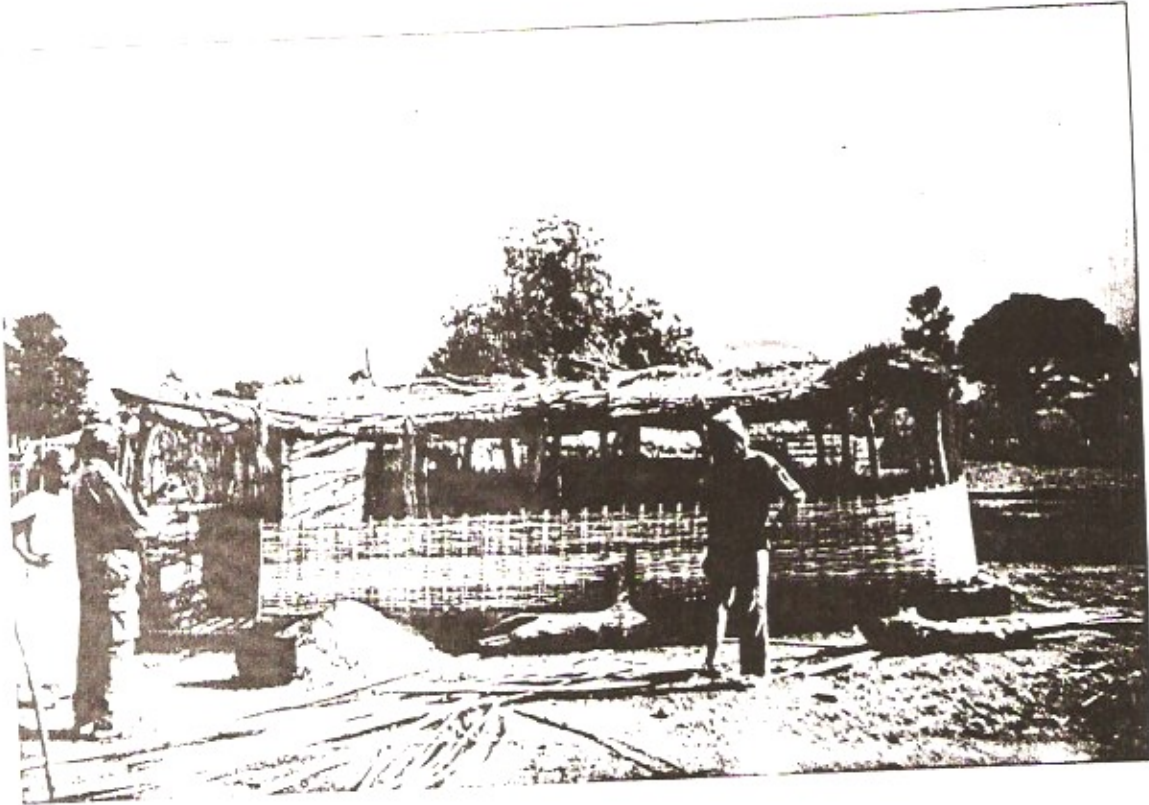


FIG.8. Enclos du Projet du Mini-projet de BIRA (Photographie prise de profil ).

LEGENDE:

27

- | — : Perchoir
- ○ — : Mangeoire
- : Abreuvoir
- ⊗ : nid de pintade (Pondoir)
- · · · - : Porte principale

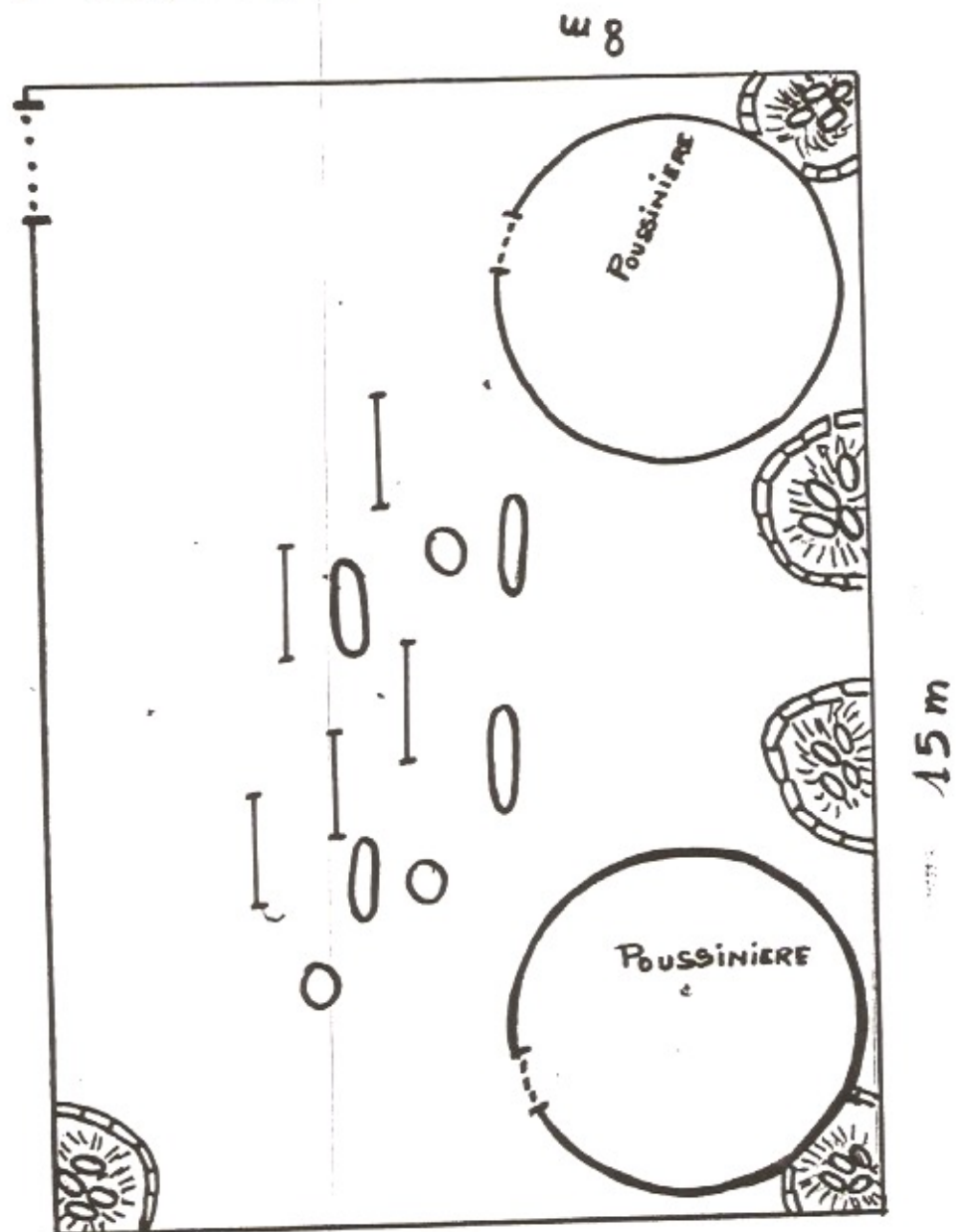


Fig: 2 Enclos de Bira vu de dessus

Source: Réalisé à main levée sur le terrain.

L'enclos, d'une taille de 8 x 15 m, semble suffir pour réaliser un élevage de 100 pintades. Les grillages qui clôturent la zone sont assez résistants pour protéger efficacement l'élevage contre les prédateurs terrestres qui ne peuvent monter au grillage (chiens, chacals par exemple).

Pour mieux protéger les pintades contre d'autres prédateurs, une murette en dur est construite tout autour de l'enclos, sur laquelle est scellé le grillage qui est élevé sur toute la partie supérieure de l'enclos. Ce qui empêchera aux rapaces, mangoustes et aux genettes de capturer les poussins et même les pintades adultes.

Ce type de réalisation empêchera les pintades adultes et sub-adultes de s'envoler.

Dans l'enclos, se trouve une case construite qui sert de pondoir et des abris divers. Pendant la période de ponte, les femmes de ces deux localités rencontrent des difficultés pour faire couvrir les oeufs pondus (ou récoltes dans la nature).

Pour mieux cerner ce problème épineux, les femmes du groupement se sont organisées en sorte que chaque femme devait prêter un ou deux "poulets". En fait, il faudrait exiger une poule pondeuse, et ne placer les oeufs de pintades sous ces poules que lorsqu'elles ont déjà commencé à couvrir leurs propres oeufs que l'on peut alors retirer.

Titre: RELACHEMENT DES PINTADES DE LA ENCLOS.



Source: photo réalisée par Mamadou Sagna (stagiaire ).

Titre: Parc d'alimentation des Pintades.



Source: photo réalisée par Mamadou Sagna (stagiaire)

Les populations ont sollicité une couveuse artificielle, mais cette démarche n'a pas rencontré l'adhésion des autorités du parc. En effet selon ces autorités, il faudra d'une part utiliser les moyens locaux; et d'autre part prévoir de nombreuses difficultés liées à l'utilisation complexe d'une telle machine:

- il ne doit pas y avoir de panne s'il s'agit d'une machine à gaz;
- il faut retourner les oeufs régulièrement, bien régler la température, etc ..., toutes techniques dont les villageois n'ont pas la maîtrise.

Bien avant l'octroi de la somme de 250 000 francs CFA par le projet Niokolo-Badiar en 1994, d'énormes difficultés de nutrition se posaient pour nourrir les pintades pendant les mois de juillet, août et septembre de chaque année.

Durant ces mois, les villages manquent de nourriture, le peu de nourriture disponible servant à l'alimentation des populations.

### III METHODOLOGIE

La méthodologie est une technique incotournable pour la réalisation de tout travail de recherche.

Le matériel utilisé est le suivant:

- une fiche d'observation préalablement établie pour suivre les activités des oiseaux (Annexe I),
- un questionnaire préalablement établi pour la collecte des informations (Annexe I),

- une paire des jumelles,
- une montre pour chonométrer le temps des activités,
- une calculatrice,
- une gourde d'eau,
- une arme pour les éventuelles attaques de braconniers à l'intérieur du Parc.

### 3.1- Activites journalieres

Du 6 juin au 30 juillet 1996, des observations ont été faites le jour et rarement la nuit dans les enclos et aux alentours des habitations. Plusieurs itinéraires ont été régulièrement parcourus pendant la journée, la plupart correspondant à un trajet de 60 m voire 150 m au maximum.

Ces activités comptent plusieurs aspects : la reproduction, la nutrition, le toilettage pour ne citer que ceux-là.

Une fois sur le terrain, elles nous permettent de connaître à quel moment démarrent et s'arrêtent leurs activités quotidiennes. Aussi établir une comparaison par rapport à celles des poules qui cohabitent avec les pintades dans les enclos.

La méthodes d'enregistrement des données est basée sur l'observation directe à l'oeil nu ou à l'aide d'une paire de jumelles en conjonction avec les rubriques suivantes.

A l'aide d'une montre, les principales activités étaient chronométrées.

### 3.2.- Comportement alimentaire

En captivité, semi-liberté et dans la nature, la méthode d'observation directe a été appliquée sur les pintades comme en vue de ressortir son comportement alimentaire. Elle consiste à une observation prolongée à l'aide des jumelles ou à l'oeil nu dans les différents sites fréquentés par ces oiseaux, à savoir: les tapis graminéens, les termitières, les champs de culture.

Ces observations étaient faites d'une façon générale pendant la durée de stage au lever du soleil et au crépuscule. Néanmoins, les heures d'observation sont de 6 heures 30 minutes à 13 heures 15 minutes et de 14 heures à 18 heures 45 minutes. Celles - ci ont été respectées judicieusement pendant la période allant du 10 au 30 juin 1996. La plupart des observations étaient faites selon que les pintades se retrouvent dans les mangeoires ou dans la nature de façon concomittante avec les rubriques <sup>autres</sup> que celles-ci.

### 3.3.- Comportement reproducteur

Les activités sur ce sujet ont été menées sur un groupe de pintades au niveau de la zone périphérique et dans le parc. La différenciation sexuelle a porté sur la coloration du plumage et le poids corporel ainsi que la présence fréquente au nid.

#### 3.3.1.- Observations directes

Les données sur ce comportement reproducteur ont été prises au même moment que ceux du comportement alimentaire et des activités journalières. Toujours à l'aide d'une montre et d'une paire de jumelles, les détails sur la parade et les divers comportements des mâles étaient notés pendant toute la saison pluvieuse en captivité et dans la nature.

### 3.3.2.- Interviews semi - structurées

Des interviews semi-structurées consistent à s'entretenir avec des personnes pour les interroger sur leurs idées, leurs projets, avec surtout l'ouverture des questions.

Elles concernent les localités de notre zone d'étude. Cet exercice a nécessité l'utilisation des instruments de l'interview et la conception des méthodes de collecte des données pour l'élaboration de notre rapport de stage.

Cette ouverture des questions peut susciter les possibilités d'enchaîner d'autres questions; l'interviewé peut également poser des questions à son tour. Cette technique de poser des questions est un principe initié par la M.A.R.P. (Méthode Accélérée de Recherche Participative) en Anglais "Rapid Rural Appraisal" de 1991.

La M.A.R.P. est un processus intensif, interactif, et rapide d'apprentissage orienté vers les connaissances des situations rurales. Elle est une méthode de recherche participative et un processus continu d'apprentissage par une meilleure connaissance des conditions et problèmes des populations locales. Elle s'appuie sur de petites équipes multidisciplinaires qui utilisent des méthodes outils et techniques variés spécialement choisis pour permettre une meilleure connaissance des situations rurales.

Notons que ces interviews semi -structurées ont concerné quarante et cinq (45) personnes au total au niveau des localités de notre zone d'étude.

A cause des mouvements fréquents des ethnies peulhs à la recherche des terres de cultures et de pâturages pour leurs bétails, aucune proportionnalité n'a été donné sur le pourcentage de la population des villages de Médinacounta, Bira et Sitaouling (Annexe 4).

### 3.4. PATHOLOGIE

La pintade peut être affectée par de nombreuses maladies infectieuses : parasitaires et d'origine inconnue. La mortalité des pintadeaux plus précisément est un facteur limitant pour la reproduction. Pour un manque de maîtrise de la pathologie aviaire, la mortalité est très mal perçue pour les populations intéressées à cet élevage.

L'épidémie est signalée en août et septembre de chaque année, depuis la mise sur pied des micro projets. Nous signalons que toute mortalité n'est pas forcément liée à une maladie, pour ne pas dire plus.

#### 3.4.1.- Observations

Pendant la période de reproduction au cours des investigations des pintades dans les villages de Médinacouta et Bira; la méthode basée sur l'identification des individus à travers les symptômes présentés était utilisée.

Elle consistait à l'aide d'une paire de jumelles à prospecter les différents individus sur le lieu d'activités afin de déceler les symptômes conduisant à la reconnaissance de la maladie.

#### 3.4.2.- Enquêtes

Un questionnaire (en annexe) préalablement établi a servi de base à ce travail. Les questions étaient posées en guise de conversation aux différentes couches sociales des localités visitées tout au long de notre séjour.

Vu, les activités paysannes, la rencontre avec les enquêtés avait lieu dans la nuit, afin d'éviter de troubler les travaux champêtres.

Les villages concernés étaient Médinacouta et Bira, mais la présence d'un élevage de pintade sur notre passage nous a permis de visiter le village de Sitaouling juste après Bira en guise de comparaison avec les villages ciblés.

Pour arriver à notre but , et en vue d'éviter toute suspicion, nos uniformes étaient abandonnées au profit des vêtements civils.

Les enquêtes ont été menées pendant la période du 26 au 30 juin 1996 au village de Médinacouta et du 1 au 8 juillet 1996 dans celui de Bira, en compagnie de l'agent technique des Eaux & Forêts Mamadou Sidibé chef de poste de Médinacouta, ses agents et de l'adjudant Abass Sané chef de poste de Bira et ses agents.

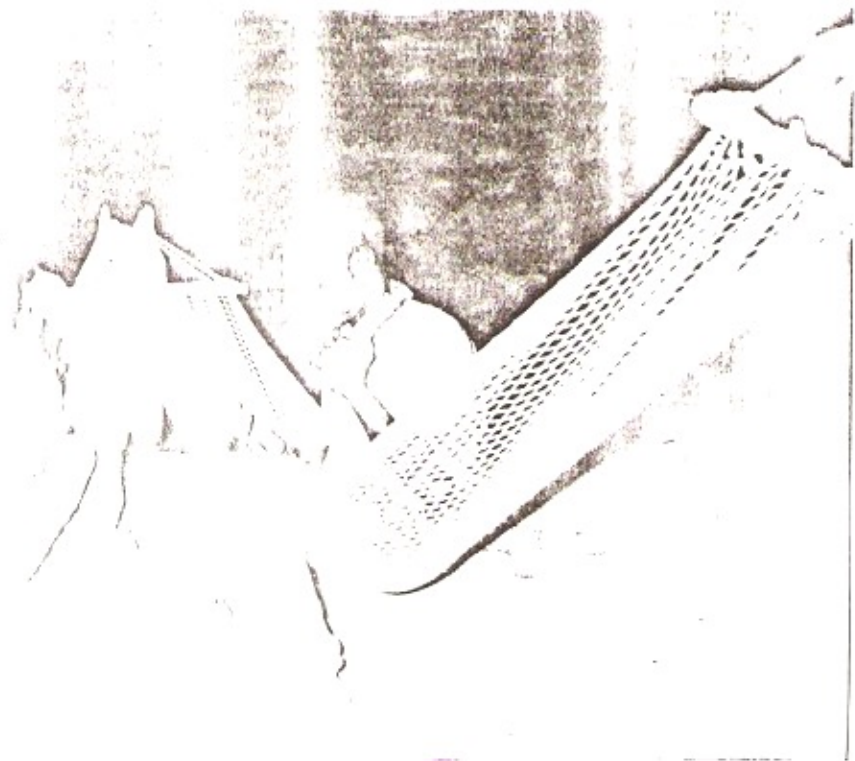


Fig.10. Enquêtes des populations du village de Médinacouta

Enquêtes

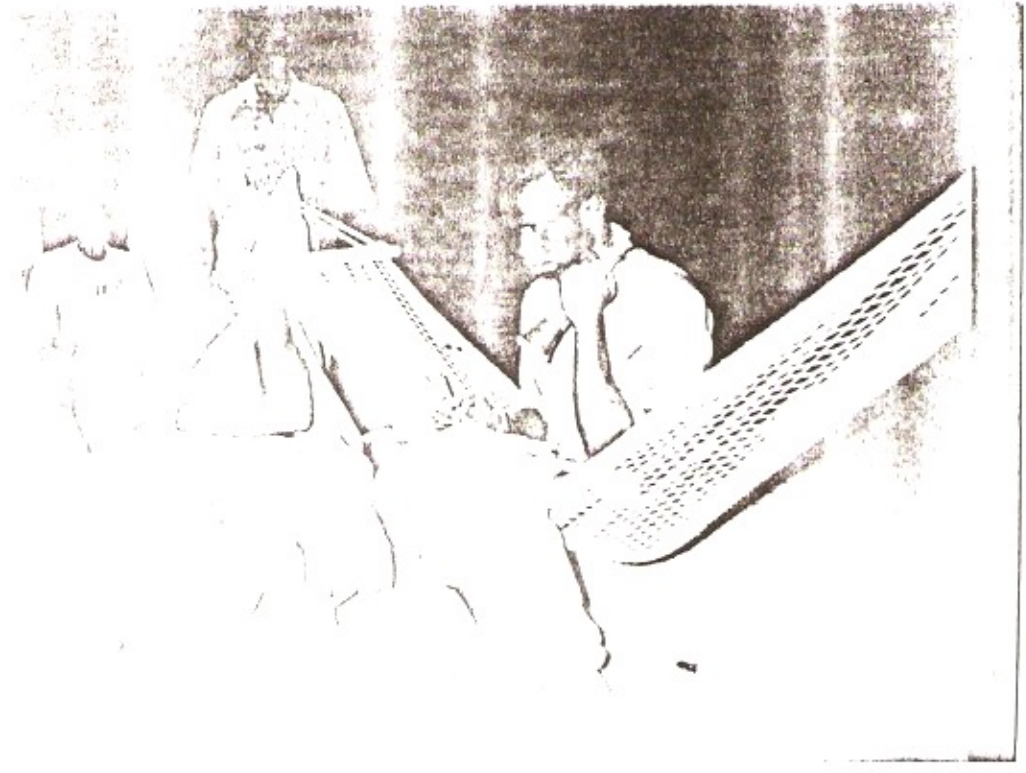


Fig.10 : Photos prises dans la nuit.

#### 4.- RESULTATS

Les travaux de recherche réalisés sur les différents points qui constituent notre sujet de stage sur la nutrition, reproduction et la pathologie de la pintade commune en captivité et en liberté, ont abouti aux résultats suivants:

Ceux-ci sont relatifs aux différents sous-titres qu'englobe le paragraphe 4 du sommaire.

Les enquêtes ont concerné quarante cinq (45) membres du groupement des femmes des villages de Médinacouta et Bira. Ces informations recueillies nous ont permis d'avoir une bonne idée sur l'élevage des pintades.

##### 4-1. Activités journalières

La reproduction et la nutrition constituent les principales activités de la pintade commune en captivité, semi-liberté, et en liberté dans la nature.

Quand les aliments leur sont servis en quantité suffisante dans les mangeoires, les déplacements sont remarquablement réduits dans la journée; avec un temps d'alimentation, de boire, de course, de défécation, de marche, de parade, de combat, de toilettage ponctué de repos.

Les aliments fournis par les populations ne sont qu'un appoint, car le complément d'aliment est recherché par les pintades elles-mêmes.

Pendant la période de reproduction, les parades nuptiales suivies d'accouplements se multiplient. Des combats sans merci auxquels se livrent les pintades mâles occasionnent des mortalités.

En partie, les repos et l'auto-toilettage sous les abris sont fonction de l'intensité solaire, mais aussi de la qualité d'aliment

picoré dans la journée.

Pendant ces activités, les oiseaux gardent des attitudes paresseuses à la recherche de la nourriture, et agressives entre les mâles à la période de reproduction.

La marche, l'alimentation et le repos sont généralement les activités dominantes.

Dès le crépuscule (18h45mn ), elles intègrent leurs dortoirs avec une vigilance et une méfiance qui se remarquent sur leur démarche. L'introduction d'un prédateur dans l'enclos déclenche un cri d'ensemble qui alerte la population.

La vivacité est l'une des caractéristiques de la pintade commune. Elle fréquente les termitières en cours de construction, les branches d'arbres mortes et pourries au sol, dans les endroits où les femmes pilent les céréales avec les mortiers; ses mouvements sont très rapides. Les pintades échappent vite aux embuscades des carnivores et reptiles grâce à leurs regards furtifs.

Pour mieux quantifier le temps que passe l'oiseau sur les différentes activités de la journée, nous avons consacré une partie de notre travail à l'actogramme ( Tableau n°7 ).

Du fait que les activités s'étalent de 7h00 à 18h45 mn ), nous avons estimé la durée à 12h00 de temps qui sont réparties en quatre séquences de trois heures d'observations directes pendant cinq jours.

**Tableau 7: Actogramme de la pintade commune**

Activité	1er jour	2 eme jour	3 eme jour	4 eme jour	Durée totale	Durée moyenne
Alimentation (heures)	4h	4h46	4h04	3h	1550	3h56
Marche (heures)	5h03	3h40	4h36	4h55	1823	4h36
Abreuvement (secondes)	15	3	7	12	37	9'25
Courir (secondes)	9	13	18	6	46	11'5
Déréaction (seconde)	2	1	1	1	5	1'25
Parade (secondes)	25	3	5	0	33	8'25
Combat (minutes)	3	0	4	8	15	4'15

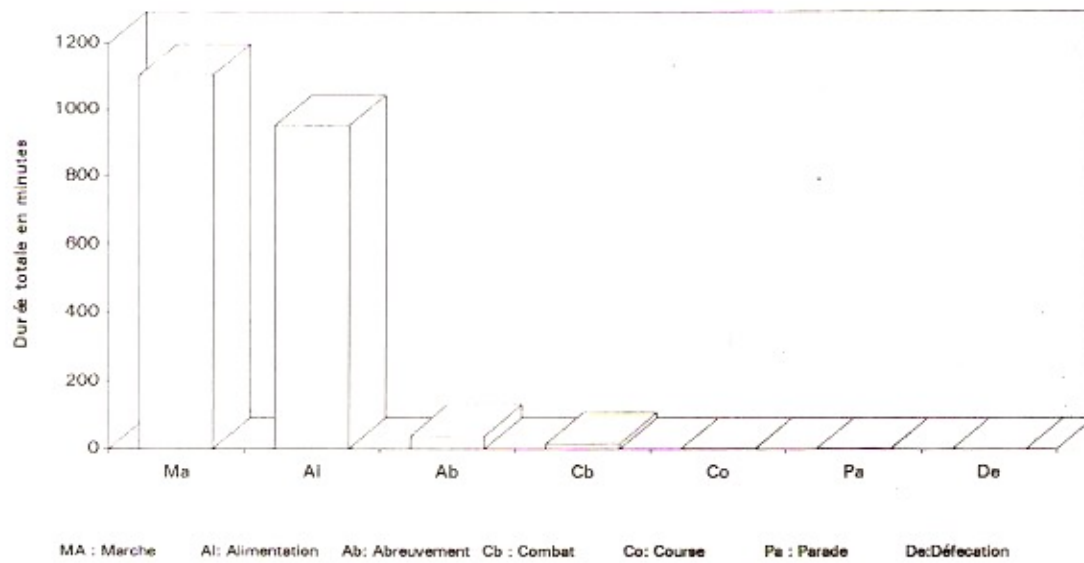
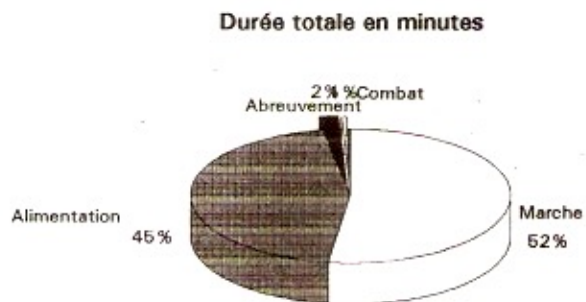


Figure 11: Histogramme des activités diurnes des pintades.



#### 4-2. Comportement alimentaire

Une attitude comparative effective sur les pintades dans la nature, en captivité dans les micro-projets, décèle entre elles une légère différence.

Ces oiseaux dans la nature fournissent plus d'énergie à rechercher de la nourriture, que ceux qui sont nourris en captivité. En effet, les trajets effectués pendant la recherche de la nature dans la nature peuvent excéder plusieurs kilomètres, tandis que les pintades en semi-liberté ne dépassent pas cent mètres, voire deux cents.

Il est notamment difficile de facilement retrouver les pintades, quand leurs lieux d'activités ne sont pas connus. Elles sont grégaires et aiment se dissimuler dans les hautes graminées sèches tôt le matin, et sur les plateaux relativement ouverts, parsemés de petites termitières.

Elles sont grégaires, et quelquefois rencontrées en bandes de 25 à 90 individus pendant la nutrition dans les champs de culture, d'après les renseignements recueillies auprès des populations limitrophes au Parc (Médinacouta ).

La Pintade commune (*Numida meleagris* ), qui est la seule espèce que l'on rencontre dans tous les pays de l'Afrique de l'Ouest, est également rencontrée dans les régions sub-désertiques et sahéliennes.

En élevage expérimental, les activités comportementales alimentaires sont réduites par l'apport de nourriture par les éleveurs.

La nourriture, tenue dans le bec, partiellement visible, est composée de céréales moulus additionnés de protéines animales. Les

pintades sont également nourries de grains non écrasés mélangés de petits cailloux qui facilitent la digestion au niveau du gésier. Non seulement elles utilisent leur bec pour trouver la nourriture, mais aussi les pattes.

La recherche d'endroits susceptibles de présenter de la nourriture est si rapide qu'au bout de deux à trois minutes, les pintades quittent les lieux si elles ne trouvent rien à manger.

En premier lieu, les pintades n'arrivent presque jamais directement sur les mangeoires et les abreuvoirs, après que les femmes aient quitté définitivement l'enclos où elles travaillent.

Elles marchent "consciencieusement " avec des arrêts suivis de regards sur tous les sens et de petits cris. N'observant aucune approche humaine et prédatrice, nous avons dénombré que cinq(5) sujets sur douze arrivent et mangent directement les aliments mis dans les mangeoires. Les aliments sont donnés aux pintades les matins à 7h30 et quelquefois les après-midis.

Le groupement des femmes utilise les céréales (mil, maïs, sorgho) et des termites comme aliment de démarrage des pintadeaux. En milieu rural, les mangeoires et les abreuvoirs sont construits en argile et chauffés au feu. L'eau et l'aliment sont régulièrement renouvelés. Cette eau provient à 100% des puits très souvent désinfectés à l'eau de javel.

En captivité et semi-liberté, les pintades et pintadeaux sont nourris d'aliments composés et variés généralement prescrits par les éleveurs spécialisés dans cette optique.

Il y a plusieurs raisons pour laquelle la pintade constitue presque une espèce idéale à utiliser dans un tel projet de développement. Elle est sujette à peu de maladies aviaires, sauf les parasites.

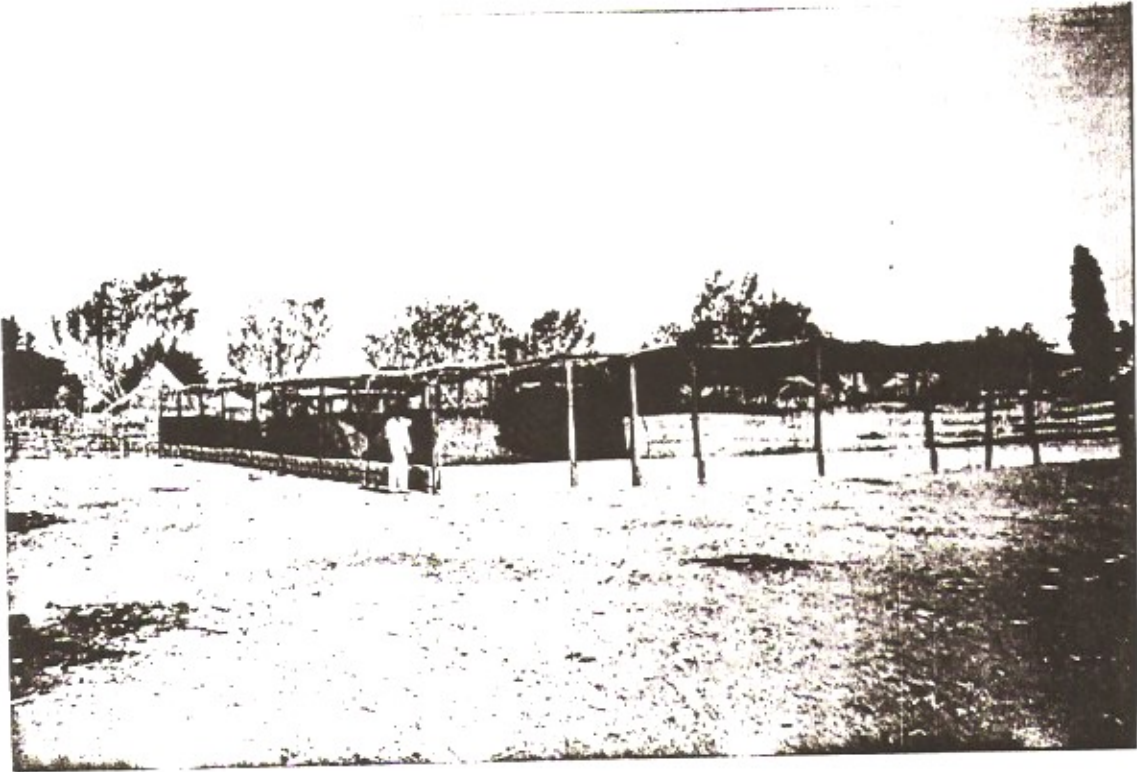


Fig. 12 : Enclos vu de profil à Médinacouta.

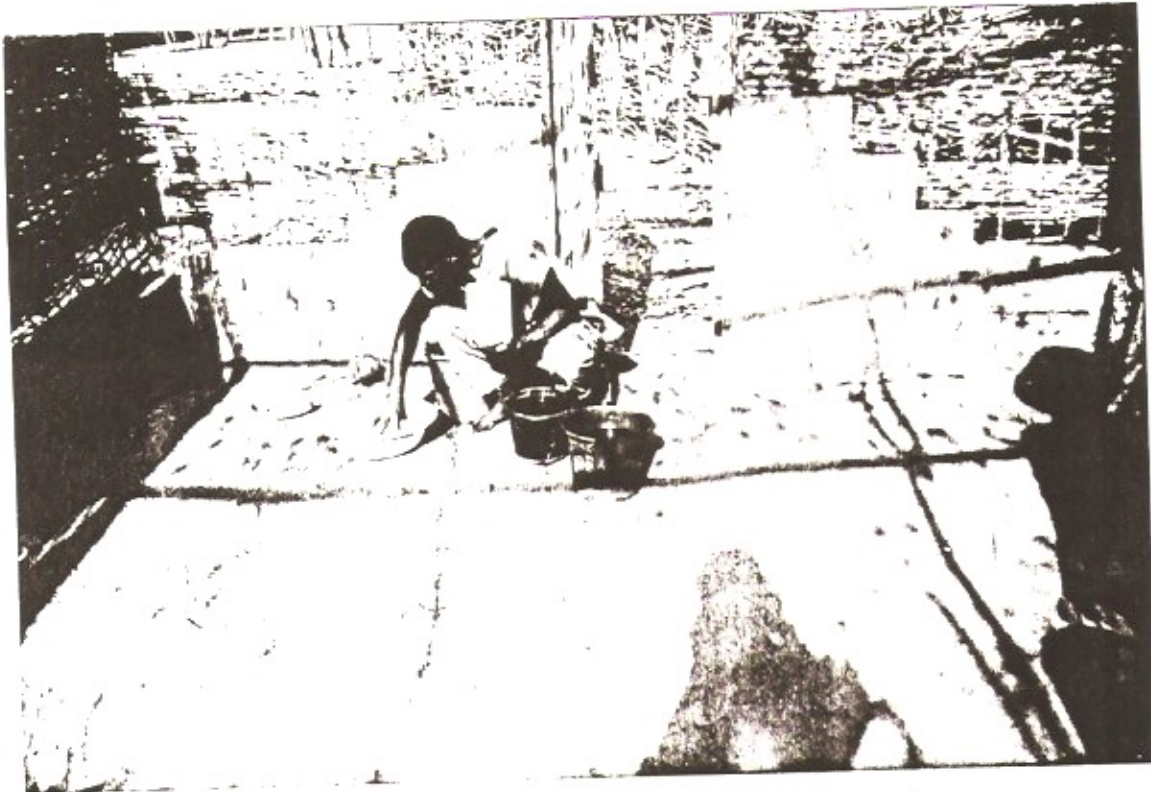


Fig. 13: Composition d'alimentation des pintades.

### 4-3. Comportement reproducteur

Nos différentes observations ont découvert que le comportement reproducteur est périodique et cyclique. Au cours de notre étude, nous avons remarqué que c'est à partir de juin que les couples se forment après des combats de dominance mortels entre les mâles. Lorsqu'un mâle est dominé, il s'isole des couples, et quelquefois s'accompagne avec un groupe de poules.

Souvent la ponte dépasse dix(10) oeufs, dont la coquille est épaisse et teintée de brun pâle.

Dans le comportement reproducteur, on peut distinguer les exes soit par l'observation au nid, la couleur du plumage, la taille du corps, la tête (crête), etc...

Il nous semble aussi aussi que, dans certains cas au moins, la coloration dorsale du mâle est plus vive que celle de la femelle. Mais surtout les mâles que nous avons observés ont une taille corporelle plus grosse, une crête et des barbillons plus développés que chez la femelle.

La meilleure production d'oeufs a lieu durant les premières années. Elle reste encore bonne jusqu'à quatre ans, cinq ans d'âge ( Mamadou Sidibé, com. pers. ).

Les oeufs sont pondus dans la mi-journée, environ 11h -15h00. Rarement le matin à 8h00. Pour permettre aux pondeuses de pondre beaucoup plus d'oeufs, il faudra garder les mâles et les femelles dans l'enclos jusqu'à 15h00; pour les libérer dans le parc pour le reste de la journée.

Les oeufs doivent être retirés quotidiennement du nid, et cela à l'absence de la pintade femelle. Généralement il faudra seulement laisser sur le nid un ou deux oeufs. Eviter de déranger ou d'effrayer les pondeuses si non elle-s interrompent la ponte.

Lorsque l'alimentation est abondante, et que l'on procède au retrait quotidien des oeufs, la pintade commune peut pondre 20 à 100 oeufs. En captivité, la couvaison des oeufs dure 28-29 jours; par contre elle est difficilement connue dans la nature.

Dans la nature, la femelle se retire du groupe pour pondre, et rejoint le groupe pour le besoin de nutrition ( Mamadou Sidibé, com. pers. 1996 ).

Après huit semaines d'âge, les cris des mâles et des femelles sont différenciés. La pintade femelle a un cri de deux notes quand elle est repos, alors que la pintade mâle en a un d'une note.

La femelle pousse également un cri d'une note quand elle est effrayée ou en colère. Le mâle est apte à tenir ses ailes semi-étendues au dessus de son dos. Lorsqu'il est dérangé il peut faire des petites courses sur la pointe des pattes.

Les résultats obtenus de notre étude sont comparativement basés sur la reproduction de 1994 et 1995 au micro-projet de Médinacouta.

Ils ont montré qu'il y a eu environs d'oeufs par rapport à l'année 1993 avec 300 oeufs sur l'effectif de 33 pintades dont 10 mâles et 23 femelles (Com.pers, Chef de village de Médinacouta).

La situation avant les années 1994 et 1995 reste inconnue, parce qu'aucune documentation relative au suivi des pontes et des pintadeaux n'a été trouvée à Médinacouta. Egalement pour le mini-projet de Bira où cette même situation est signalée pour 1994 et 1995.

Les données de Médinacouta et Bira pour les années 1989 et 1995 sont légèrement comparables à cause de l'écart en pourcentage insignifiant.

**TABLEAU n° 8 A****RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LA MORTALITE DES PINTADEAUX A MEDINACOUTA**

Années	Nombre de		Nbre d'oeufs perdus	OEUFs				Nbre de pintade	Mortalité	
	Mâles	Femelles		couvés	éclos	non couvés	vendus		Nmbre	%
1994	10	16	416	250	84	166	166	84	79	94
1995	9	7	270	120	45	150	0	45	40	88
Total	24	30	686	370	129	316	166	129	119	92,22

**Tableau n° 8 B****RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LA MORTALITE DES PINTADEAUX A BIRA**

Années	Nombre de		Nbre d'oeufs perdus	OEUFs				Nbre de pintade	Mortalité	
	Mâles	Femelles		couvés	éclos	non couvés	vendus		Nmbre	%
1989	10	16	402	245	84	157	157	84	78	92,85
1990	7	4	180	180	45	0	0	45	43	95,55
Total	17	20	582	425	129	157	157	129	121	93,79

#### 4.4 PATHOLOGIE

L'étude de la mortalité des poussins s'inscrit dans un vaste complexe de causes multi - factorielles: Carence en vitamine E, en complexe minéral vitaminé (C.M.V.) et en riboflavine (DALE, 1992).

Depuis la création du mini-projet de Bira en 1984 et de Médinacouta en 1988, aucun cas d'épizootie ne s'était signalé sur les pintades.

La mortalité enregistré était seulement due aux prédatations, aux égarements dans la nature , au piétinement par des pondeuses et à la qualité de l'alimentation.

En 1995, une épizootie s'était généralisée au niveau de deux micro-projets pilotes. Elle a occasionné une perte de 40 oiseaux sur un total de 45, soit 89%. Quant à Bira , une mortalité de 23 pintadeaux sur un total de 43, soit 56%. (Mamadou SIDIBE, com. pers 1996).

Cette maladie inconnue se manifeste par une difficulté de déplacement, ensuite une paralysie totale des membres et les pintadeaux restent couchés à même le sol avec un cou rétracté. La mort est enfin précédée d'un coma d'environ 24 h à 48 heures.

Les poules et pintades nourricières qui devraient être vaccinées pour éviter le choléra aviaire (avian pasteurellosis), la maladie de Gumboro (maladie virale et bursale), la peste aviaire (maladie de Newcastle et la maladie de pullorum), typhoïde (salmonelles) ne l'étaient pas.

Pendant nos enquêtes, aucun paysan n'a évoqué un système de traitement traditionnel dans l'élevage des pintadeaux.

L'équipe qui m'accompagne est composée d'un agent technique des Eaux et Forêts et de deux gardes des parcs nationaux titulaires de certificat d'étude primaire, plus une formation de base dans la foresterie. Pour avoir bien maîtrisé les langues de la localité, aucun problème ne s'est posé pour la traduction.

### 5-2. Activités journalières

Dans nos observations relatives aux différentes activités des pintades, pour ressortir certains éléments que nous ne connaissons pas au préalable, il nous a fallu une attention particulière.

Nous signalons au passage qu'il faut de la patience pour avoir une idée sur ces oiseaux qui passent la quasi-totalité de leurs activités sur le sol.

Ce qui nous<sup>a</sup> permis de connaître à quel moment de la journée commencent et s'arrêtent leurs activités. C'est à dire l'alimentation, le repos, le toilettage, la reproduction, etc.... Dans la nature, la durée de leurs activités est en fonction du temps qu'il fait et de leur besoin alimentaire. Elles sont beaucoup plus actives que la volaille.

### 5-3. Comportement alimentaire

Nous commencerons par souligner que le régime alimentaire de chaque oiseau est en fonction de la structure de son bec ( Battokok, 1995 ).

La pintade commune ( *Numida meleagris* ) qui fait l'objet de notre étude a un bec court, fort, robuste et formé d'un petit crochet à son bout qui lui sert à creuser, détacher parfois des fragments d'écorces pourris et les font tomber à terre. Cette observation a été respectivement effectuée le 20 et 22/6/96 dans la nature.

L'équipe qui m'accompagne est composée d'un agent technique des Eaux et Forêts et de deux gardes des parcs nationaux titulaires de certificat d'étude primaire, plus une formation de base dans la foresterie. Pour avoir bien maîtrisé les langues de la localité, aucun problème ne s'est posé pour la traduction.

### 5-2. Activités journalières

Dans nos observations relatives aux différentes activités des pintades, pour ressortir certains éléments que nous ne connaissons pas au préalable, il nous a fallu une attention particulière.

Nous signalons au passage qu'il faut de la patience pour avoir une idée sur ces oiseaux qui passent la quasi-totalité de leurs activités sur le sol.

Ce qui nous permis de connaître à quel moment de la journée commencent et s'arrêtent leurs activités. C'est à dire l'alimentation, le repos, le toilettage, la reproduction, etc.... Dans la nature, la durée de leurs activités est en fonction du temps qu'il fait et de leur besoin alimentaire. Elles sont beaucoup plus actives que la volaille.

### 5-3. Comportement alimentaire

Nous commencerons par souligner que le régime alimentaire de chaque oiseau est en fonction de la structure de son bec ( Battokok, 1995 ).

La pintade commune ( *Numida meleagris* ) qui fait l'objet de notre étude a un bec court, fort, robuste et formé d'un petit crochet à son bout qui lui sert à creuser, détacher parfois des fragments d'écorces pourris et les font tomber à terre. Cette observation a été respectivement effectuée le 20 et 22/6/96 dans la nature.

Dans ce cas elles quittent l'arbre un instant, effectuent un crochet et reviennent aussitôt. A l'occasion, les pintades chassent aussi à la course. Elles n'utilisent pas très souvent pour retourner la terre à la recherche des grains de céréales et graminées.

Les pintades qui sont élevées à partir des oeufs ramassés dans la nature, ne sont pas facilement domesticables. Le gros du problème, c'est la connaissance de leur alimentation, surtout les pintadeaux.

A la suite des résultats obtenus de l'étude du comportement alimentaire, il est important d'ajouter à leur alimentation, des protéines d'origine animales ( termites et asticots ).

Nous avons procédé à la production artificielle des asticots, qui consiste à utiliser un sac en nylon à maille large à accrocher au toit de l'enclos. Il contient un morceau de charogne ou une autre matière organique en décomposition pour attirer les mouches.

Ces dernières pondent leurs oeufs sur la charogne et les larves qui bougent tombent à travers les mailles sur le sol où elles sont mangées par les pintades et pintadeaux ( Fig. n° 14 ).

Il est conseillé de ne jamais utiliser comme source de matière organique les charognes dont on ignore la cause de la mort. Dans nos observations, les pintadeaux boivent beaucoup d'eau, donc l'eau doit leur être donnée régulièrement.

L'addition des protéines d'origine animales dans l'alimentation des pintadeaux jouant un rôle important dans la santé et la croissance des pintadeaux et pintades; fait en sorte qu'avec les esprits créatifs des éleveurs, les termites sont exploitées au niveau des termitières ( Fig. 15 ).

PRODUCTION D'ASTICOTS

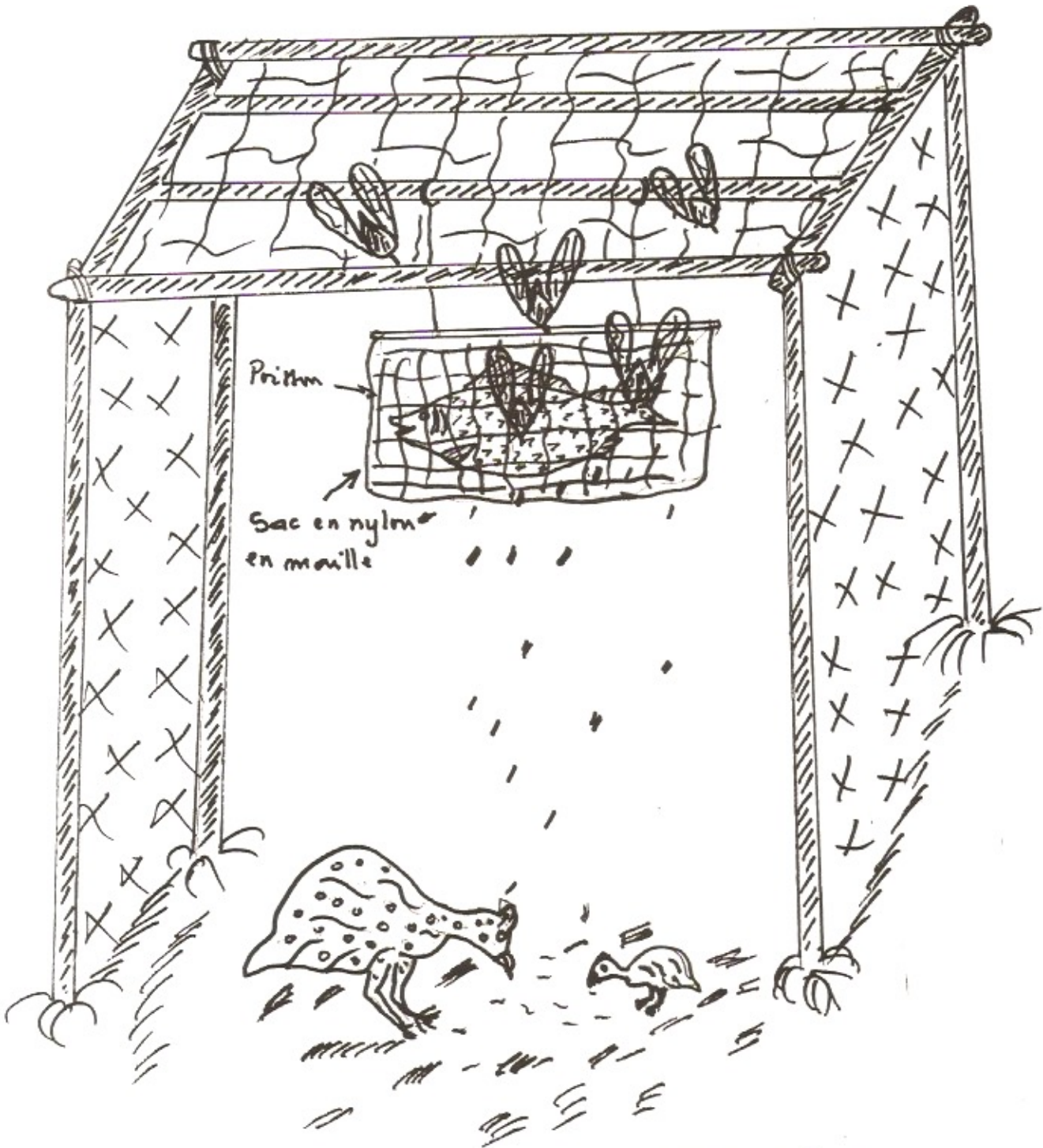


Fig.14 : Emploi de poisson, viande, pastèque.

FIG.15. RECOLTE DE TERMITES SUR UNE TERMIERE



Source: photo réaliséé par Mamadou Sagna.

Un autre procédé consiste à remplir unealebasse d'un mélange de terre, de chaumes d'herbes le tout étant humidifié par une tasse d'eau, et retourné au dessus d'un trou de sortie des termites ( Bernard Tréca, com. pers. 1996 ).

Celles-ci trouvant une nourriture, humidité et obscurité viendront en nombre profiter de cette manne. Il suffit d'attendre quelques jours pour récolter le contenu de laalebasse et de la déverser dans l'enclos d'élevage ( fig. n°16 )

Les recommandations nutritionnelles sont nombreuses qu'il était conseillé de tremper les poissons secs salés toute une nuit pour les rincer avant de les mélanger à la ration des pintadeaux. Pour apport en vitamines et en minéraux, l'herbe potagère locale est ajoutée à la ration ( Dale Stieve, 1992 ).

Dans les élevages de Bira et Médinacouta, les aliments sont servis dans les mangeoires une fois par jour et à partir de 7h30mn du matin. Les aliments aux pintades en élevage sont composés de mil mélangé de petites pierres pour faciliter la digestion, de maïs et sorgho écrasés en farine mélangée de poissons séchés, des termites, des asticots, etc. D'une façon respective, les aliments préférés sont la farine de maïs et sorgho, et des asticots.

Nous savons également que les pintades dans la nature se nourrissent toutes seules à partir de 7h00 le matin et 18h00 (insectes parfaits et larves ) coléoptères et grosses fourmis noires.

Les pintades se nourrissent de bonne heure le matin, et rentrent sous le couvert vers dix heures; elles n'en sortent que dans l'après-midi vers quatre heures, et vont boire à la fin du jour. Souvent au milieu de la journée, les pintades se perchent sur les grands arbres. Le cri désagréable de la pintade est bien connu (Bouet, 1955 ).

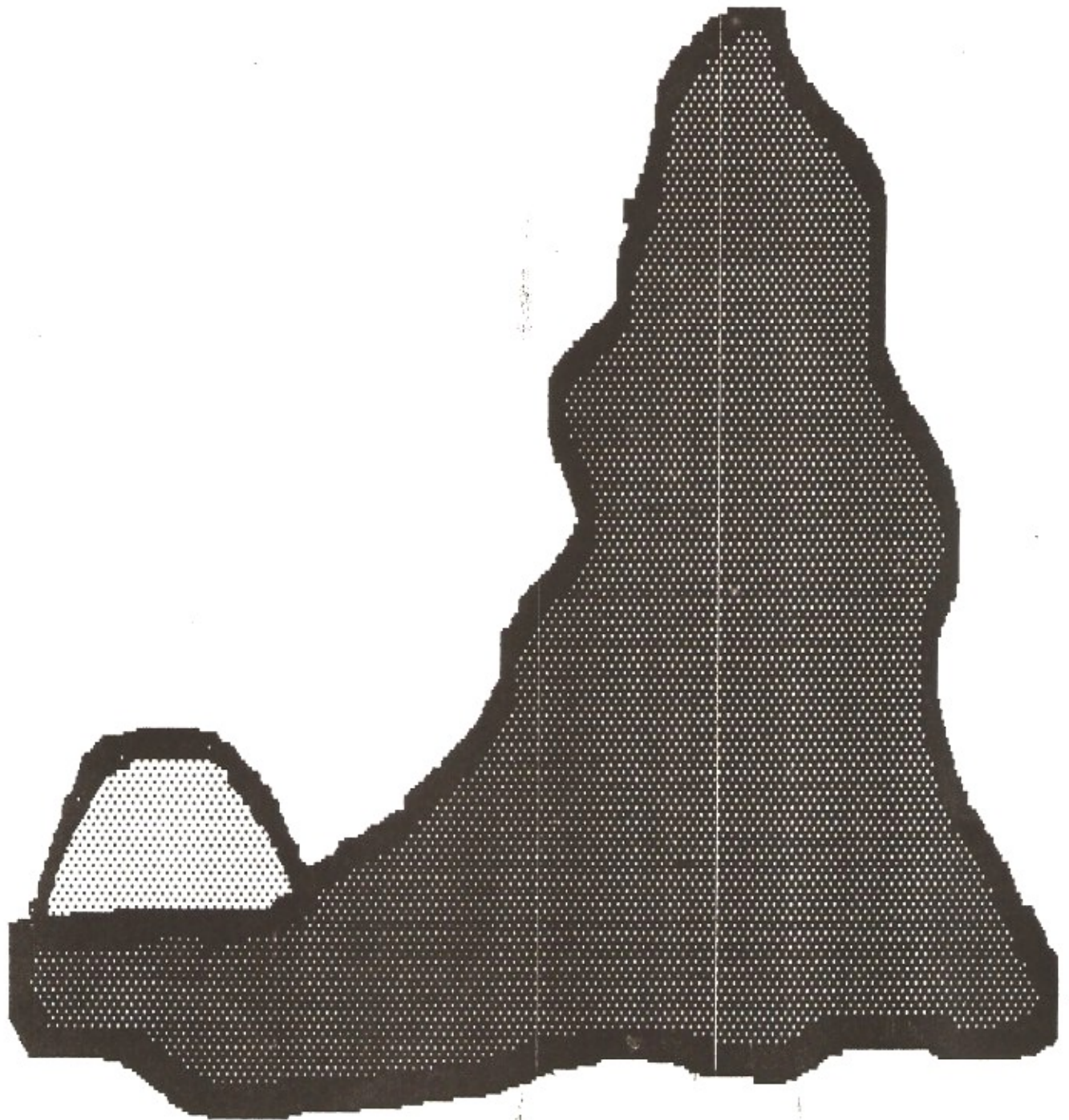
RECOLTE ARTIFICIELLE DES TERMITES

FIGURE 16 : Calabasse remplie d'un mélange de terre, chaumes d'herbes, le tout humidifié et renversé au dessus d'un trou de sortie des termites .

Source: schéma réalisé à partir du rapport du Dr Tééca Bernard  
O.R.S.T.O.M Dakar -1996 non publié.

En Afrique du Sud et de l'Est, le régime naturel des pintades sauvages (URBAN & AL., 1986) est constitué de 39% de graines non cultivées, de 12% d'invertébrés, surtout des insectes ( termites et sauterelles ) dont la proportion peut augmenter selon les disponibilités, 17% de grains de maïs et de 20% de tubercules de phragmites. Les proies peuvent avoir une certaine importance pour la reproduction.

Il ne faudra pas donc sous-estimer l'importance d'un apport de protéines d'origine animale dans ce type d'élevage.

D'après les analyses faites, il ressort que plusieurs alternatives de rations peuvent <sup>être</sup> calculées sur la base de constituants suivants:

Tableau n° 9

Aliments de base	aliments riches en protéines	Source de vitamines et minéraux
Maïs (moulu) Mil (moulu) Sorgho (moulu) Graines de <i>Hackelochloa granularis</i> (moulues)	Arachides pilées, termites, lait en poudre, poisson moulus	Herbes potagères (finement hachées), os (cuits et pilés) ou coquilles d'oeufs finement pilées 1-2 % Détritrus comestibles (hachés ou broyés)

Grit: du sable à l'état brut (petites quantités aspergées sur chaque alimentation). (d'après DALE Stieve, 1992).

Selon Jean-Claude BLUM, en 1984, pour l'alimentation des pintadeaux de chair, la durée d'élevage de 11 à 13 semaines. Pour ajuster les rapports alimentaires aux besoins, il faut disposer de trois types d'aliments correspondant à chacune des périodes:

semaines), il faudrait donc ne conserver que les mâles et leur fournir un aliment à niveau énergétique relativement bas (2700 à 2900 kcal).

Tableau 10: Evolution du gain de poids, de la consommation et l'indice pendant la croissance du pintadeau.

Période	Gain de poids (g)	Consommation (g)	Indice de consommation (*)
0 - 4e semaines	380	670	1,76
5 - 8e semaines	590	1690	2,86
9 - 11e semaines	400	1735	4,34
12e semaines	110	630	5,73
13e semaines	100	635	6,35
0 - 11 semaines	1370	4095	2,99
0 - 12 semaines	1480	4725	3,19
0 - 13 semaines	1580	5360	3,39

\* Aliment traitant 3000 kcal EM/kg: température ambiante 20° C

- 0-4 semaines = démarrage
- 5-8 semaines = croissance
- 9-11 ou 13 semaines = finition

A titre indicatif, nous donnons dans le tableau 10 , les gains de poids vifs, consommations et indices mesurés à la fin des différentes périodes; le tableau n°11 indique les consommations hebdomadaires d'aliment et d'eau.

Jusqu'à l'âge de 12 semaines, le développement pondéral des deux sexes est le même. Au-delà de cet âge, la femelle réalise des gains de poids vifs supérieurs d'environ 30%; cette croissance supplémentaire est liée à la maturation sexuelle ( fonction de la durée d'éclaircissement et de son évolution ); elle ne correspond qu'à un dépôt de graisse et au développement des organes génitaux.

En ce qui concerne la présentation et le niveau énergétique de l'aliment, il est recommandé de présenter l'aliment d'abord en miettes et, après l'âge de 2 semaines, sous forme de granulés ( 2,5 mm ).

Toutefois, le pintadeau, contrairement au poulet, peut très bien être alimenté jusqu'à l'âge de semaines avec de la farine; ni la vitesse de croissance, ni l'indice de consommation ( si l'on évite le gaspillage ) n'en sont affectés.

La vitesse de croissance du pintadeau est peu altérée quand on change la valeur du niveau énergétique de l'aliment: au-delà de 2900kcal EM/kg, un accroissement de 100 kcal n'augmente de poids vif que de 1% à 12 semaines et de 1,1% à 13 semaines.

Cette fois encore , le gain de poids correspondant à un simple dépôt de graisse. Pour la production d'un pintadeau maigre. Pour la production d'un pintadeau maigre et cependant âgé (13 à 14

Tableau 11: Consommation d'eau et d'aliment par semaine chez le pintadeau en croissance.

Semaine	Aliment (*)	Eau
1	55	75
2	130	180
3	210	290
4	275	380
5	340	460
6	395	530
7	460	620
8	495	670
9	540	730
10	585	780
11	610	810
12	630	835
13	635	845
14	640	850

\* 3000 kcal/kg: température ambiante 20° C

Dans tous les cas, , les apports énergétiques élevées sont coûteux, l'amélioration de l'indice ne compensant pas les dépenses engagées, on doit donc retenir le niveau correspondant à la calorie la moins chère.

#### 5-4. Comportement reproducteur

A la suite des résultats obtenus, la reproduction des pintades reste un volet complexe. Faisant des analyses de synthèse, nous nous sommes aperçus que la reproduction de ces oiseaux est relativement liée à une alimentation suffisante et de bonne qualité dans le cas des pintades en captivité. Ceci est également valable pour les oiseaux en liberté dans la nature.

En d'autres termes, si les harems de six femelles produisent un pourcentage plus petit d'oeufs que des harems de quatre et trois femelles, alors il peut être que la première taille des harems est trop grande; et devrait être réduite de 6 à 3.

Les pintades femelles atteignent la maturité sexuelle à 6-8 mois d'âge, mais peuvent ne pas pondre avant la période naturelle de ponte.

La meilleure production d'oeufs a lieu durant les trois premières années, selon les informations recueillies auprès du personnel chargé de l'encadrement technique des mini-projets pilotes. En d'autres termes, des harems de six femelles produisent un pourcentage plus petit d'oeufs que des harems de quatre et trois femelles, alors il peut être que la première taille est grande et devrait être réduite de 6 à 3.

A la période de reproduction, les mâles qui sortent victorieux des combats meurtriers se partagent d'une manière anarchique les pintades femelles. C'est ainsi que certains oiseaux mâles se retrouvent chacun avec 4, 3, 5, 2 et voire une femelle. Les autres mâles dominés s'isolent des couples pour rejoindre les poules.

La reproduction a lieu une fois par année, contrairement dans certains élevages expérimentaux en France où la reproduction peut être déclenchée à tout moment voulu (Com.pers. M. Sidibé, 1996).

( Bouet, 1955 ), fit des études et révèle que: les pintades sont grégaires, elles s'isolent pour des couples pendant toute la saison pluvieuse et on trouve des jeunes en Août-Septembre, mais il n'est pas rare de trouver des nids avec des oeufs fortement incubés en octobre. Le nid situé au milieu de touffes d'herbes plus ou moins abritées par quelques buissons, est placé dans une dépression du sol creusé par l'oiseau et bien délimité par des herbes sèches très fines. Les paysans rencontrés pendant nos enquêtes soutiennent les idées des autorités du parc, qui consistent à aller vers les populations pour trouver ensemble des nouvelles stratégies de conservation des ressources naturelles vivantes.

Pour avoir eux-mêmes opté pour cet élevage, les éleveurs restent optimistes quelque soit le taux élevé de mortalité des pintadeaux.

#### **5.5. Pathologie.**

C'est une science qui étudie les maladies en général, et il existe une pathologie animale et végétale. La population de la faune est imparfaitement étudiée.

Une population d'animaux sauvages doit être dans un état sanitaire satisfaisant pour permettre une exploitation rationnelle et normale. L'apparition des maladies sur les pintades aura donc des conséquences sur la qualité et la quantité des oiseaux. L'organisme de l'animal est sous la dépendance de plusieurs facteurs de l'environnement, à savoir les facteurs:

- climatiques,
- géographiques,
- variations brusques de température,
- sur l'effet du groupe,
- nutritionnels,
- écologiques, etc..

L'état de santé d'un animal est un équilibre plus ou moins stable. Par contre l'état de maladie peut être interprété comme une rupture ou une suite de rupture de cet équilibre ( Mayna Zacharia,1997) .

Selon les enquêtes que nous avons eu à mener sur le terrain, plus précisément auprès des éleveurs, la pathologie de la pintade commune est connue par rapport à celle de la volaille.

Il a été signalé que rarement des épizooties se manifestent au niveau des pintades adultes, à l'exception de celles des pintadeaux à l'âge de 11 jours environ après l'éclosion.

N'ayant aucune connaissance dans le domaine des maladies pour faute d'encadrement vétérinaire, à partir des signes observés sur les sujets malades, le personnel affecté au niveau de ces projets accusent les maladies de Newcastle et de Gumboro comme responsables de la mortalité des pintadeaux.

#### **La maladie de Gumboro :**

##### signes internes:

Ils sont caractérisés généralement par des lésions de bursite de néphrite et des pétéchies sur le muscle et le proventricule. Ces observations sont isolées. Le plus souvent deux lésions voire trois sont quelquefois observées. Chez certaines pintades, on peut suspecter une association de maladie de Gumboro et de Newcastle. Mais en tout état de cause, à partir des seules lésions de bursite, des sujets sont suspects de la maladie de Gumboro.

##### signes externes:

troubles digestifs entraînant une diarrhée, anorexie, à 1 mois d'âge.

**La maladie de Newcastle:**signes internes:

Ils sont caractérisés par des lésions de l'appareil digestif (entérite et pétéchie sur la muqueuse du proventricule). Dans certains cas, sont observées des lésions d'entérite associées à des pétéchies sur la muqueuse du proventricule.

signes externes qui se manifestent sur trois formes:

*forme sur-aiguë*: abattement, anorexie, diarrhée verdâtre et abondante, mort survient à 1-2 jours.

*forme aiguë* : hyperthermie, symptômes respiratoires qui se manifestent par un essoufflement, narines bouchées et l'animal respire par la bouche avec difficultés.

*forme nerveuse* : tête rétractée, paralysie des pattes, troubles musculaires, attitudes bizarres (marche à reculons, torticolis, etc...).

Dans ce cas, il est difficile de situer l'importance de cette pathologie dans les élevages de pintades.

A la recherche du vecteur responsable de la mortalité des sujets, certains éleveurs supposent que l'alimentation est à l'origine de ce fléau. Dans le même ordre d'idées, aucun paysan n'a évoqué un système de traitement traditionnel pour éradiquer cette maladie inconnue de tous.

Dans la nature, ce type de maladie des pintadeaux n'a pas été rencontré, ni observé par les éleveurs au cours de leurs sorties. Selon nos analyses, les pintades sont résistantes aux maladies, mais il va s'en dire que les poulets et les pintades ont des maladies communes.

Prophylaxie des Pintadeaux en élevage amélioré

Age	Mesures sanitaires	Produits	Posologie
1 à 3 jours	Eau pure pendant une 1/2 journée. Prévention anti - stress (adaptation)	complexe anti-infectieux Vitamine	1g/l d'eau 2ml/l d'eau
7 jours	Prévention anti - infectieuse (salmonellose - colibacilles) Complexe anti-infectieux Vitamine	complexe anti-infectieux	1g/l d'eau pendant 5 jours
14 jours	Prévention trichomonas	Dimetridazole	1g/l d'eau pendant 5 jours
28 jours	Prévention coccidiose	Amnolium slfamides	1g/l d'eau pendant 5 jours
5ème semaine	Prévention anti - infectieuse Mettre du sable à la disposition des animaux	Flumequra complexe anti-infectieux	Eau de boisson pendant 5 jours
8ème semaine	Déparasitage: coccidiose, trichomonas - helminthose	Vermifuge spéciale pintade	
10ème semaine	Prévention anti - stress, anti - infectieuse	Vermifuge spéciale pintade	pendant 5 jours
12ème ou 13ème semaine	Déparasitage: trichomonas - helminthose		

Source: Boussin Hiver, 1995

Jaqueline Castaing, en 1979, a souligné que jusqu'à six semaines, les pintadeaux sont très sensibles à l'entérite transmissible du pintadeau.

Les principaux symptômes apparaissent fréquemment dès le 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> jour avec une mortalité qui atteint 20 à 60% en trois ou quatre jours. Les pintadeaux paraissent frileux, se tassent sous les éleveuses. Les lésions visibles: déshydratation importante des cadavres et dilatation des coecums emplis de gaz et de liquide.

Un traitement préventif est seul capable de limiter les risques: on emploie la D.H. streptomycine à la dose de 0,3 grammes par litre d'eau, distribuée aux pintadeaux dès leur arrivée et pendant au moins 12 jours.

Le " complexe parasitaire du pintadeau ": coccidiose et candidose co-existent souvent sur les sujets âgés de 1 à 5 semaines.

La prévention passe par une hygiène rigoureuse. Contre la candidose, on peut traiter préventivement avec un apport de mycostatique dans l'aliment à raison de 50 ppm., au cours des trois premières semaines.

Contre la coccidiose, on utilise un coccidiostatique. Si un traitement spécifique doit être fait; il est réalisé vers le 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> semaine en une seule fois pour éviter les accidents de toxicité. Les pintades sont plus sensibles que les poulets aux sulfamides et aux autres médicaments anti-coccidiens.

## VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.

Notre étude effectuée sur l'élevage des pintades provenant de la nature a révélé que cet élevage de type amélioré ou moderne est seulement à ses débuts et en dépit du démarrage du projet dans les années 1980.

Elle ne peut en aucun cas apporter une contribution à l'état de connaissance des facteurs de mortalité des pintadeaux. Il s'agit simplement de révéler aux autorités des Parcs Nationaux l'état actuel du déroulement du projet pintade au Sénégal.

Ainsi les recommandations sont les suivantes:

- les agents des parcs nationaux chargés de l'encadrement des groupements de gestion des projets pilotes doivent être en étroite collaboration avec les vétérinaires installés dans la région à leur propre compte.
- la lutte contre les facteurs de mortalité des poussins à l'âge de 3 jours doit être orientée vers la prophylaxie qui implique une amélioration qualitative de tous les paramètres de l'élevage.

Il faut également mettre l'accent sur la vulgarisation et la sensibilisation des groupements sur la conduite de l'élevage, l'amélioration de l'habitat, et des mesures d'hygiène.

Sur le plan sanitaire, il importe d'accorder une priorité aux mesures préventives éventuellement complétées par des traitements curatifs.

L'amélioration de l'habitat en milieu rural permettra de minimiser les facteurs de risques et une meilleure domestication

des pintades.

Une pénurie de stock de céréales est à éviter pendant la période de soudure (juillet, août, septembre).

Les poussinières pour les pintadeaux doivent être nettoyées ou désinfectées après le passage de chaque bande.

Les abreuvoirs en poterie doivent être vulgarisés en milieu rural. Mais leur accès doit être facile aux pintadeaux de 0-2 mois. Les victimes d'épidémie doivent être profondément enterrées ou calcinées. Les sujets malades doivent être isolés des pintadeaux sains. Mais un travail de sensibilisation et de vulgarisation reste à entreprendre dans d'autres villages où sera étendu l'élevage des pintades.

Les pintades ne doivent pas être éjointées pour éviter que les prédateurs terrestres (chiens, chacals) les prennent dans les champs de concession.

Pour éviter le développement des germes dans les abreuvoirs, il est nécessaire de les nettoyer au moins une fois par jour (le matin) pendant les 4 ou 6 premières semaines et une fois par semaine par la suite.

Les éleveurs doivent mettre à la disposition des pintadeaux de petits cailloux de petits diamètres (sable). Ainsi, on optimisera le fonctionnement du tractus digestif.

Un accent particulier doit être mis sur les mesures générales d'hygiène et de prophylaxie pour une meilleure maîtrise de l'état sanitaire des oiseaux par la mise en pratique d'un programme de vaccination et traitements des pathologies dominantes.

Le plan de lutte contre la maladie de la pintade ne peut se

dissocier du cadre général de la lutte contre toutes les autres maladies des volailles.

Le lancement de tout projet doit faire l'objet d'une étude préalable, de l'avis des populations sur le type de projet à mettre en chantier, et qui doit surtout intéresser les paysans.

L'intervention d'une O.N.G. permettra au personnel d'encadrement de bénéficier d'un certain nombre de bourses de formation de courte durée au Burkina Faso, pour parfaire leurs connaissances dans cette optique. Ceci est également le souhait des femmes du groupement qui pratiquent cette activité.

L'élevage des pintades doit être encouragé au niveau des populations, pour une auto-suffisance en protéines animales. Ce qui a également pour effet de lutter contre le braconnage dans le parc..

Nous devons favoriser la création des G.I.E et trouver une solution pour l'écoulement des produits sur le marché (hôtels, etc).

## VII - Références.

- .Battokok Emmanuel (1997):  
Cours d'Ornithologie, Ecole de Faune de Garoua, non publié.
- .Bouet Georges (1955 ):  
Oiseaux de l'Afrique Tropicale 1ère partie Librairie Larose, Paris. 247 p.
- .Blum Jean Claude ( 1984):  
L'Alimentation des animaux monogastriques porc, lapin, volailles. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris. Pages 115-122.
- .Boussin Hiver, N° 26, 1995:  
Contribution à l'Etude des facteurs de mortalité des Pintades au Burkina Faso.  
Thèse de Doctorat , Médecine vétérinaire.  
Université Cheikh Anta Diop à Dakar. 111 P.
- .Dale Stieve (1992):  
Projet d'élevage de pintade commune, Service des Parcs Nationaux du Sénégal. 105 p.
- .Castaing Jacqueline (1979 ):  
Aviculture et petits élevages, 3è édition collection d'enseignement agricole J.b. Baillièrè Paris. pp. 136-145.
- .Feldmann Bruxe Max et Delas Kate ( 1992 ):  
Projet d'élevage de Pintade commune, Service des Parcs Nationaux du Sénégal, Projet Fermier A. fermier 3066. Dakar.  
21 p.

.Mamadou Sidibé, 1996 :

Communication personnelle, Responsable des projets d'élevage de Pintades communes à Médinacouta et Bira, Niokolo-Koba, SENEGAL.

.Mayna Zacharia ( 1997 ) :

Cours de techniques vétérinaires, Ecole de Faune de Garoua, non publié.

.Treca Bernard (1995 ):

Extrait de rapport sur la " Mission d'évaluation de la situation ornithologique au Parc national du Niokolo-Koba ( 10-17 février 1995 ) O.R.S.T.O.M.; Dakar, 12 pages, non publié.

.Urban & Al, 1986 ( dans Treca Bernard, 1995):

Extrait de Rapport de "Mission d'évaluation de la situation ornithologique au Parc National du Niokolo-Koba, non publié.

**ABREVIATIONS**

P.N.N.K : Parc National de Niokolo- koba

Ha : hectare

P.C.V : Corps des Volontaires de la Paix

C.M.V. : Complexe Minéral Vitaminé

G.I.E : Groupement d'Intérêt Economique

M.A.R.P. : Méthode Accélérée de Recherche Participative.

F.A.O : Programme des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation.

**NOMS DES ETHNIES**

T.N.K : Tan nanké

D.H.K : Diahanké

S.RE.RE : Sérère

# A N N E X E S

## ANNEXE 1

ENQUETE SUR LA CAPTURE, L'ELEVAGE ET UTILISATION DES PINTADES AUX  
ALENTOURS DU PARC NATIONAL DU NIOKOLO-KOBA

1°) Prénoms et Nom :

Lieu de domicile :

2°) Profession :

3°) Ethnie :

4°) Age :

5°) Situation matrimoniale :

6°) Nombre d'épouse (s) :

7°) Nombre d'enfant (s) :

8°) Autres activités :

9°) Etes-vous favorable à la création des micro-projets ?

10°) Pour quelles raisons ?

11°) Quel est votre revenu annuel ?

12°) Comment vous y prendriez-vous pour nourrir les pintades ?

13°) Quels sont les avantages de l'élevage des pintades ?

14°) Existait-il déjà des PINTADES avant le micro-projet ?

15°) Est - ce une viande appréciée ?

16°) Comment obtenez-vous les pintades ?

- ramassage d'oeufs
- piège
- filet

17°) Cherchez-vous seul ou en groupe ?

18°) Taux de capture ?

19°) Nombre d'oeufs ?

- Nombre de pintades adultes ?
- Nombre de pintadeaux ?

20°) Existe-t-il une période de ramassage des oeufs ?

21°) Etes-vous favorable à l'élevage des pintades ?

22°) Taux de réussite après éclosion ?

23°) Où trouvez-vous ces pintades ?

24°) Entre les poulets et les pintades, lesquels préférez-vous pour l'élevage ?

25°) Pour quelles raisons ?

26°) Entre la poule et la pintade, laquelle coûte plus cher ?

27°) Avez-vous une idée sur l'existence de ce Parc ?

28°) Etes-vous pour l'existence de ce Parc ?

29°) Pourquoi ?

30°) Quel avantage tirez-vous de ce Parc ?

31°) Dans quels domaines ?

- Chasse ?

- Apiculture ?

- Elevage ?

32°) Etes-vous en bons termes avec les autorités du Parc ?

33°) Dans quels domaines vous assistent-elles ?

34°) Qu'envisagez-vous plus tard faire de ces pintades ?

35°) Quelle est votre contribution pour l'élevage des pintades ?

36°) Hébergerez-vous des braconniers venant des villages éloignés du Parc ?

37°) Etes-vous favorables à la disparition de la faune et de l'avifaune ?

38°) Quelles sont les maladies qui attaquent les Pintades ?

39°) Comment sont-elles combattues traditionnellement ?

## ANNEXE 2

FICHE D'OBSERVATIONLIEU :

DATE	HEURES		DUREE	NATURE DES ACTIVITES	OBSERVATIONS
	DEBUT	FIN			

