

UNIVERSITE DE YAOUNDE I
UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTE DES SCIENCES
FACULTY OF SCIENCES

Mle 870581



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES
DEPARTMENT OF PLANT BIOLOGY

**INTERACTIONS HOMME – FAUNE AUTOUR
DU PARC NATIONAL DE LA BENOUE
CAS DES CONFLITS HOMME – BABOUIN
AUTOUR DU VILLAGE GAMBA**

MEMOIRE

Présenté en vue de l'obtention Du Diplôme d'Etudes
Supérieures Spécialisées (DESS)
en Sciences Forestières

Par

ADAMOU SAIDOU
Ingénieur des Travaux Agricoles

Sous l'encadrement de :

M. Assan GOMSE
WWF/PSSN

Dr. Paul DONFACK
WWF/PSSN

Sous la direction de :

Dr Martin N. TCHAMBA
Chef de volet WWF/PSSN

Dr R. ATANGANA ETEME
Chargé de Cours

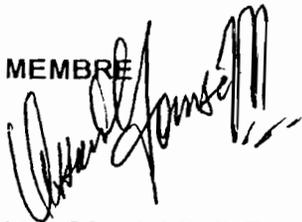
Année académique 1999/2000

ATTESTATION DE CORRECTION

Nous soussignés, membres du Jury attestons que le présent mémoire dont le thème est : *INTERACTIONS HOMME-FAUNE ATOUR DU PARC NATIONAL DE LA BENOUE ; CAS DES CONFLITS HOMME – BABOUIN ATOUR DU VILLAGE GAMBA*, soutenu le 27 septembre 2000 par M. ADAMOU SAIDOU Mle 870581 ; a été revu et corrigé conformément à nos recommandations.

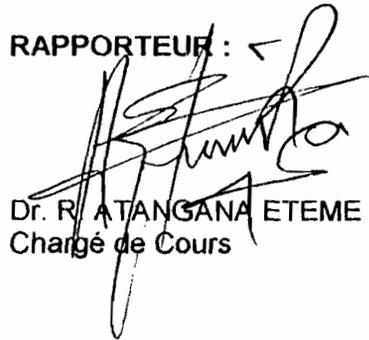
21 NOV. 2000

MEMBRE



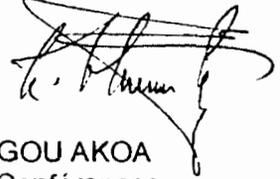
M. ASSAN GOMSE
WWF/FSSN

RAPPORTEUR :



Dr. R. ATANGANA ETEME
Chargé de Cours

PRESIDENT DU JURY :



Pr. AMOUGOU AKOA
Maître de Conférences

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE YAOUNDE I

(En date du 1^{er} Janvier 2000)

Doyen : Pr. WOUAFO KAMGA Jean
 Vice-Doyen (DPSAA) : Pr. NJOPWOUO Daniel
 Vice-Doyen (Scolarité) : Pr. BILONG Paul
 Vice-Doyen (Recherche et
 Coopération) : Dr. ATANGANA ETEME Roger

I. DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE (BC)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
FOKOU Elie (C.D.P.I.)	C.C.	NJAYOU MOUNJOHOU	C.C.
ETOA François Xavier	M.C.	OBEN Julius ENYONG	C.C.
BENG née PENLAP N. V. BENG	C.C.	TCHANA Angèle	C.C.
BIYITI BI E. née AKAM A.L.F.	C.C.	TCHUIMOGNE SIMO	C.C.
DEMMANO Gustave	C.C.	WAKAM née NANA Louise	C.C.
EVEHE Marie-Solange	C.C.	ATOGHO Barbara	ASS.
FEKAM BOYOM Fabrice	C.C.	BELINGA Née NDOYE F.	ASS.
KANSCI Germain	C.C.	DJOKAM TAMO Rosine	ASS.
MBACHAM Wilfred	C.C.	EWOANE Celestin	ASS.
MOFOR née TEUGWA Clotilde	C.C.	NKENFOU Céline	ASS.
MULUH John PAYNE	C.C.	RIWOM Sara Honorine	ASS.
NGEUFACK Julienne	C.C.		

II. DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALES (BPA)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
NJIKAM NJIFUTIE (Chef)	CC	MONAYONG Marthe	C.C.
MESSI Jean	M.C.	MONKIEDJE Adolphe	C.C.
NJINE Thomas	Pr.	NJIOKOU Flaubert	C.C.
FOMENA Abraham	M.C.	NOUSSITHE Koueta	C.C.
KAMTCHOUING Pierre	M.C.	RAKOTONIRINA Vincent S.	C.C.
MINPFOUNDI Rémy	M.C.	TAN Paul VERNYUY	C.C.
NGASSAM Pierre	M.C.	TCHUEM TCHUENTE Louis	C.C.
BAPFUBUSA Benoît A.	C.C.	YEWAH PANJO Maurice	C.C.
BILONG BILONG C. F.	M.C.	ENO Anna Aret	ASS.
CHUNGAP A. née NKEH B.	C.C.	FOTO MENBOHAN	ASS.
DIMO Théophile	C.C.	NJAMEN Dieudonné	ASS.
DJIETO Lordon	C.C.	NOLA Moïse	ASS.
ESSOMBA Née TSAMA			
MBALLA	C.C.		
KAMGANG René	C.C.		

III. DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES (BPV)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
AMOUGOU AKOA(C.D)	M.C	YOUMBI Emmanuel	C.C.
BELL Joseph Martin	C.C..	ZAPFACK Louis	C.C.
ATANGANA E.R	C.C.	MOSSEBO Dominique	C.C.
AIANDA T. née MBOLO M.	C.C.	NGOOU Lucas Vincent	C.C.
BONGUEN OTTOKO B.M.	C.C.	T SOATA Esaie	C.C.
BOYOMO ONANA	C.C.	MBARGA Bindzi	ASS.
KENLA Jean Victor	C.C.	TEMGO TCHIASSEU J. C.	ASS.
NGABA ZOGO Félix	C.C.	AMBANG Zachée	ASS.
NKONGMENECK Bernard A.	C.C.	DJOCGOUE Pierre François	ASS.
NWAGA Dieudonné M.	C.C.		

IV. DEPARTEMENT DE CHIMIE INORGANIQUE (CI)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
NJOPWOUO Daniel (Chef)	Pr.	ELIMBI Antoine	C.C.
KAMSU KOM Jacques	Pr.	GHOGOMU Paul MINGO	C.C.
WANDJI Roland	Pr.	NGWET Simon Pierre	C.C.
NEMBA Robert	M.C.	KAMWA Jean Dagobert	C.C.
NGAMENI Emmanuel	M.C.	KETCHA MBADCAM J.	C.C.
YOUNANG Elie	M.C.	KONG SAKEO	C.C.
AGWARA Ondoh	C.C.	LAMINSI Samuel	C.C.
AVOM Jérôme	C.C.	LIBOUM	C.C.
BABALE Née DJAM D.	C.C.	MELO née CHINJE U. F.	C.C.
BAIZOUMI ZOA	C.C.	NDIKONTAR Maurice K.	C.C.
MOULIOUM Christophe	C.C.	NGOMO Horace MANGA	C.C.
NDIFON Peter TEKE	C.C.	SIGNING Pierre	C.C.
DJOUFACK WOUMFO E.	C.C.	NANSEU Charles Péguy	ASS.
DOUBLA Avaly	C.C.		

V. DEPARTEMENT DE CHIMIE ORGANIQUE (CO)

Noms et prénoms	Grade	Noms prénoms	Grade
SONDEGAM B.L (Chef)	Pr.	MBAFOR Joseph	C.C.
KOM MOGTO Josué	Pr.	MBAZOA née DJAMA Celine	C.C.
FOMUM TANEE Zacharias	Pr.	MOFO née NGOUNOU F.	C.C.
FON KIMBU Samuel	M.C.	NGOUELA Silvère	C.C.
NGADJUI TCHALEU B.	M.C.	NYEMBA Née ETOUNOU	C.C.
TSAMO Etienne	M.C.	TCHOUANKEU Jean C.	C.C.
NKENGACK Augustin	M.C.	WANDJI Jean	C.C.
LONTSI David	M.C.	YANKEP Emmanuel	C.C.
NYASSE Bathélemy	C.C.	KEUMEDJIO Félix	C.C.
TANÉ Pierre	C.C.	MESSANGA Bernard B.	C.C.
KAPNANG Henriette	C.C.	NTEDE NGA Hypolite	ASS.
DONGO Etienne	C.C.	PEGNYEM Dieudonné E.	ASS.
FOLEFOC Gabriel	C.C.	Alex de Théodore ATHADE	ASS.
KOUAM Jacques	C.C.		

VI. DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE (IN)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
KAMGNIA Emmanuel (Chef)	C.C.	FOUDA NDJODO Marcel	C.C.
BOYOM SOP Flaubert	C.C.	NZALI Jean -Pierre	C.C.
FOTSO Pauline Laure	C.C.	TINDO Gilbert	C.C.
KAMDOUM Basile	C.C.	TADONKI Claude	ASS.
LOUKA Basile	C.C.	NDOUMDAN René	ASS.

VII. SERVICE DES LANGUES (LA)

VIII. DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES (MA)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
WOUAFO KAMGA Jean (C.D.P.I.)	M.C.	MBIANDA Gilbert	C.C.
BEKOLLE David	M.C.	MEWOLI Boulchard	C.C.
DOSSA COSSY Marcel	M.C.	NDAKBO Victor	C.C.
MOULEN Joël	M.C.	NGUIMTSA Charles	C.C.
NGUETSENG Gabriel	M.C.	NKUIMI JUGNIA C.	C.C.
NJOCK Georges Edward	M.C.	TCHANGANG Roger D.	C.C.
NOUTCHEGUEME Norbert	M.C.	TIAYA T. Anne-Marie	C.C.
TAYOU SIMO	M.C.	TOLEN Joséphine	C.C.
BATE EYA Hans MBI	C.C.	TONGA Marcel	C.C.
BEBBE NJOH Etienne	C.C.	WAMON François	C.C.
BINZOULI Etienne J.J.	C.C.	ZAME Alfred	C.C.
FOMEKONG Christophe	C.C.	EMVUDU WONO Yves	ASS.
KIKI Maxime Armand	C.C.	TSEBO Alexis	ASS.

IX. DEPARTEMENT DE PHYSIQUE (PH)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
OWONO ATEBA (Chef)	M.C.	NDOHI Raphael	C.C.
DOMNGANG Samuel	Pr.	NKANKAM KAMGA F.	C.C.
BOKOSAH SONA Aaron	M.C.	NOUAYOU Robert	C.C.
MANGUELLE DIKOUME	M.C.	PEMHA Elkana	C.C.
JONGWANE DIPOKO	C.C.	TABOD Charles Tabod	C.C.
KOFANE Timolléon	C.C.	TCHAWOUA Clément	C.C.
KWATO NDJOCK M.	C.C.	TCHOFFO Fidèle	C.C.
KWENDE MBANWI	C.C.	WOAFO Paul	C.C.
MBANE BIOUELE	C.C.	ZEKENG Serge Sylvain	C.C.
MBOUNGA Jean-Marie	C.C.	BIYA MOTTO Frédéric	ASS.
MAGA Emire Mondésir	C.C.	EKOBENA FOU DA H. P.	ASS.
DJAKA Jean-Marie B.	C.C.	ESSIMBI ZOBO Bernard C.	ASS.
DJOMO Donatien	C.C.	MBONO SAMBA Yves	ASS.

X. DEPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE (ST)

Noms et prénoms	Grade	Noms et prénoms	Grade
ENO BELINGA S. M. (Chef)	Pr.	NGOS III Simon	C.C.
TCHOUA M. Félix	Pr.	NJILA Isaac KANFOR	C.C.
BILONG Paul	M.C.	NJOM Bernard de Lattre	C.C.
DJENG Emmanuel	M.C.	NKOMBOU Charles	C.C.
EKODEK Georges E.	M.C.	NKONGUIN NSIFA E.	C.C.
ABOSSOLO Née ANGUE	C.C.	NYEK Bruno	C.C.
BEKOA Etienne	C.C.	NZENTI Jean-Paul	C.C.
BITOM Dieudonné L.	C.C.	TCHOUANKOUE Jean-P.	C.C.
BONJE Charles	C.C.	TEMDJIM Robert	C.C.
DJEUDA TCHAPGA Henri	C.C.	VICAT Jean Paul (ATF)	C.C.
GHOGOMOU Richard Tanwi	C.C.	YENE ATANGANA J. Q.	C.C.
KAMGANG Pierre	C.C.	YONGUE Née FOUATEU	C.C.
LAMILEN BILLA Daniel	C.C.	BISSO Dieudonné	ASS.
LEGER Jean MARC (ATF)	C.C.	MIYEM Dieudonné	ASS.
MOUAFO Lucas	C.C.	NDJIGUI Paul Désiré	ASS.
MOUNDI Amidou	C.C.	NGO BIDJECK Louise M.	ASS.
MVONDO ONDOUA Joseph	C.C.	ZO'O ZAME Philémon	ASS.
NANA Richard	C.C.	ESSONO Jean	ASS.
NGONGE Emmanuel Donald	C.C.		

**REPARTITION DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DES SCIENCES
PAR DEPARTEMENTS + 1 SERVICE DES LANGUES**

DEPARTEMENT	NOMBRE D'ENSEIGNANTS				
	Pr.	M.C.	C.C.	ASS.	Total
BIOCHIMIE	0	1	16	6	23
BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALES	1	4	15	4	24
BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALES	0	1	14	4	19
CHIMIE INORGANIQUE	3	3	20	1	27
CHIMIE ORGANIQUE	3	6	16	3	28
INFORMATIQUE	0	0	8	2	10
MATHEMATIQUES	0	8	16	2	28
PHYSIQUE	1	4	17	4	26
SCIENCES DE LA TERRE	2	3	27	6	38
SERVICE DES LANGUES					
TOTAL	10	30	149 (2ATF)	32	221

DEDICACE

Je dédie ce mémoire de fin d'étude à ma femme *Mme Nonohi H. Boussilo* et à mon fils *El Walézai Kalif* pour le soutien sans cesse qu'ils m'ont apporté et la patience dont ils ont fait montre durant les sept longs mois passés très loin d'eux.

Que le grand frère *Bolimo Roger* trouve ici l'expression de ma profonde gratitude pour les encouragements et l'aide qu'il m'a apporté pour cette étude ;

Et *Mr Issa Félix* et sa femme pour leurs soutien et encadrement très affectifs lors de mon séjour à Yaoundé.

A tous, que Dieu vous accorde la Paix et le Salut éternels.

Décembre 1999

ADAMOU SAÏDOU.

AVANT - PROPOS

Dans le cadre de la professionnalisation de l'enseignement, l'Université de Yaoundé I, par son Département de Biologie et Physiologie Végétales, a mis sur pied entre autres filières, la filière *Sciences Forestières* dont l'objectif est la formation des compétences au service des collectivités locales et des industriels dans le domaine forestier. Cet enseignement d'une durée de 24 mois connaît à son terme un stage de fin de formation d'une durée de 6 mois, en vue d'un mémoire, pour l'obtention du *Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées en Sciences Forestières*.

Les thèmes de recherche sont parfois définis par l'Université de Yaoundé I, mais très souvent (dans le cadre de la collaboration avec les structures de recherche), la latitude est donnée aux structures d'accueil d'en définir (dans les normes rigoureuses de la recherche scientifique) par rapport à leurs objectifs.

C'est dans ce contexte d'étude que nous avons intégré les structures de WWF / PSSN à Garoua, département de la Bénoué, dans le but de faire une étude sur "*Les interactions homme-faune autour du parc national de la Bénoué ; cas des conflits homme- babouin autour du village Gamba*".

Le projet WWF / PSSN à Garoua, est une ONG d'appui au MINEF qui mène ; des études bio - écologiques (végétation et faune). Ses activités sont pour la plupart placées dans le cadre du programme de la conservation et de la gestion de la biodiversité au Cameroun. Ce projet accueille plusieurs étudiants des universités (ENGREF, Paris XII - Val - De - Marne, Dschang, Yaoundé I...) et développe des thèmes de recherche sur les études destinées à la sauvegarde de certaines espèces animales (menacées de disparition ou ayant un intérêt particulier) et des interventions sur les stratégies de lutte anti - braconnage, et aussi des études sur la végétation et les modes de gestion des écosystèmes naturels.

Au terme de notre étude nous voudrions adresser nos sincères remerciements :

- Au Pr Amougou Akoa, Doyen de la Faculté des Sciences, Superviseur de cette étude, pour sa disponibilité et le génie dont il a fait montre par la mise en place, entre autres, de la filière Sciences Forestières et du suivi, ô combien difficile puisque la plupart des professeurs se recrutaient hors de son campus. Nous admirons sa simplicité et sa modestie qui font de lui toute sa grandeur d'homme de sciences.

- Au *Dr. R. Atangana Etémé*, Vice – Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération, qui a accepté avec plaisir et sa disponibilité habituelle, d'être notre Directeur d'Université. Daignez accepter l'expression de notre profonde reconnaissance, de notre admiration et de nos sentiments respectueux.

- Au *Dr. Tchamba Martin* (Ph. D. Faune), chef du projet WWF / PSSN à Garoua, pour sa disponibilité et sa préoccupation à former les jeunes sur le plan pratique (stage) dans les compétences écologiques et fauniques, surtout dans la partie Nord Cameroun où la fragilisation des écosystèmes sous les pressions anthropiques devient une préoccupation pour la conservation des aires protégées. Qu'il trouve ici nos souhaits de réussite dans l'accomplissement des objectifs du projet dont il a la charge.

- A *M. Assan Gomsé* (M. Sc.) pour sa disponibilité totale, ses conseils et son esprit de précision ; il a fait comprendre qu'un travail scientifique, c'est la concision, la cohésion entre les thèmes... et non « un discours politique ».

- Au *Dr. Donfack Paul* pour sa rigueur même dans les détails de forme qui nous a permis d'être ordonné et de corriger toute ponctuation avant de soumettre nos drafts. Nous restons très marqué par sa simplicité et sa rigueur dans le travail.

- Au *Dr. Wanzié C.* (Ph. D. Faune), pour son orientation et son initiation à ce qui fait l'objet de tant de préoccupation en matière de conservation ; l'écologie animale en général et la faune en particulier. Qu'il reçoive ici notre reconnaissance pour vos encouragements.

- A *M. Yello Yves*, Assistant de Recherche WWF/PSSN pour son soutien dans l'identification des espèces végétales.

- Aux Dames *Kinkeu gisèle* et *Gnimassou Germaine* (WWF/PSSN) et *Hawa* (SONEL Garoua) pour leur appui à la confection du mémoire.

- A *M. Djoumtoloum Raymond* pour l'hébergement et le cadre serein de travail qu'il m'a offert.

- A M. *Abdoulaye René*, mon guide pour la disponibilité dont il a fait preuve tout au long du stage.

- Et à tous mes collègues de la filière Sciences Forestières de l'Université de Yaoundé I, pour l'assiduité et le sens de responsabilité dont ils ont fait preuve pour arriver au terme de cette formation.

Décembre 1999

ADAMOU SAIDOU

SOMMAIRE

DEDICACE	I
AVANT - PROPOS	II
SOMMAIRE	V
LISTE DES ABREVIATIONS.....	VII
LISTE DES TABLEAUX	VIII
LISTE DES FIGURES.....	IX
LISTE DES ANNEXES	X
RESUME.....	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCTION	2
I.1. GÉNÉRALITÉS	2
I.2. PROBLÉMATIQUE	3
I.3. OBJECTIF DE L'ÉTUDE	4
I.4. IMPORTANCE DE L'ÉTUDE	5
CHAPITRE II : PRESENTATION DU MILIEU	7
II.1. RÉSEAU D'AIRES PROTÉGÉES DANS LA PROVINCE DU NORD	7
II.2. PRÉSENTATION DU MILIEU	9
II.2.1. <i>Le village Gamba</i>	9
II.2.1.1. Localisation.....	9
II.2.1.3. Population	9
II.2.1.4. Activité économique	11
II.2.2. <i>Le parc national de la Bénoué</i>	11
II.2.2.1. Historique et statut juridique	11
II.2.2.2. Localisation.....	13
II.2.2.3. Gestion du PN de la Bénoué	13
II.2.2.4. Description succincte du milieu abiotique	14
II.2.2.5. Description succincte du milieu biotique	15
II.2.4. <i>Zones d'intérêt cynégétique environnantes</i>	18
CHAPITRE III : REVUE DE LITTÉRATURE.....	21
III.1. L'ÉCOLOGIE DU BABOUIN DOGUÉRA	21
III.1.1. <i>Classification</i>	21
III.1.2. <i>Identification</i>	25
III.1.3. <i>Habitat</i>	25
III.1.4. <i>Mœurs</i>	26
III.1.5. <i>Alimentation</i>	26
III.1.6. <i>Reproduction</i>	27
III.1.7. <i>Dégâts</i>	27
III.2. QUELQUES CONCEPTS DE CONSERVATION	28
III.2.1. <i>Historique</i>	28
III.2.2. <i>Définitions</i>	29
III.2.3. <i>Aménagement et gestion</i>	30
III.2.3.1. La Réserve de Forêt Dense de Dzanga Sangha, République Centrafricaine	30
III.2.3.2. Parc national de Air-Tenrerre, Niger.....	31
III.2.3.4. Le PN d'Amboseli, Kenya.....	32

CHAPITRE IV : METHODOLOGIE.....	35
IV.1. MATÉRIELS	35
IV.2. TYPE DE DONNÉES.....	35
IV.2.1. <i>Données secondaires</i>	35
IV.2.2. <i>Données primaires</i>	36
IV.2.2.1. Détermination de la taille, de la structure et de la composition en sexe.....	36
IV.2.2.2. <i>L'alimentation des babouins</i>	37
IV.2.2.3. <i>L'estimation des dégâts</i>	37
IV.3. ANALYSE DES DONNÉES.....	39
IV.4. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITES DE L'ÉTUDE	40
CHAPITRE V : RESULTATS ET DISCUSSIONS	42
V.1. TAILLE, STRUCTURE ET COMPOSITION EN SEXE DES TROUPEAUX	42
V.2. L'ALIMENTATION DES BABOUINS.....	43
V.3. DÉGÂTS DES BABOUINS	46
V.3.1. <i>Les facteurs favorisant les dégâts</i>	46
V.3.2. <i>Estimation des dégâts</i>	47
V.3.3. <i>Autres impacts</i>	51
V.3.3.1. Aspects socio-économiques.....	51
V.3.3.2. La dynamique agricole.....	51
V.3.4. <i>L'éloignement des babouins</i>	52
V.3.4.1. Solutions envisagées par les populations.....	52
V.3.4.2. Solutions envisageables	53
V.3.5. <i>Perception des différents acteurs sur la conservation de la faune et des aires protégées</i> ..	53
CONCLUSION.....	56
BIBLIOGRAPHIE	60

LISTE DES ABREVIATIONS

CEE : Communauté Economique Européenne

ENGREF : Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et Forêts

FNUAP : Fonds des Nations Unies pour les Populations

MEASVB : Mission d'Etudes et d'Aménagement de la Vallée Supérieure de
la Bénoué

MINAGRI : Ministère de l'Agriculture

MINEF : Ministère l'Environnement et des Forêts

ONG : Organisations Non Gouvernementales

SODECOTON : Société de Développement du Coton

SOFRECO : Société Française de Réalisation, d'Etude et de Conseil

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Sciences et la
Culture

UICN : Union International pour la Conservation de la Nature et des
Ressources

WWF / PSSN : Fonds Mondial pour la Nature / Projet Savanes Soudaniennes
Du Nord.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Appréciation de la taille, structure et composition en sexe de quelques troupeaux de babouins autour de Gamba.....	42
Tableau II : Quelques espèces fruitières consommées par le babouin.....	44
Tableau III : Espèces et parties de plantes consommés par les babouins.....	45
Tableau IV : Estimation des dégâts sévères pour les 05 dernières campagnes agricoles achevées (94/95 à 98/99).....	48
Tableau V : Estimation des dégâts dus aux babouins pour la campagne agricole 98/99.....	49
Tableau VI : Estimation partielle des dégâts pour la campagne agricole en cours 1999/2000 (période de juin – 10 septembre)	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Réseaux d'Aires Protégées de la province du Nord.....	8
Figure 2 : Parc National de la Bénoué et ses ZIC adjacentes.....	10
Figure3: Parc National de la Bénoué.....	12
Planche 1 : Répartition géographique du babouin doguera, du babouin de Guinée et du babouin jaune en Afrique.....	22
Planche 2 : Répartition géographique du gélada, du drill et du mandrill en Afrique--	23
Planche 3: Répartition géographique du hamadryas et du chacma en Afrique	24

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Estimation des pertes globales dues à la faune (campagne agricole 98/99)

Annexes 2 : Estimation des superficies abandonnées à cause des babouins

Annexe 3 : Evolution de la culture du coton à Gamba

Annexe 4 : Estimation des dégâts sévères par culture et leur évolution au cours des 05 dernières campagnes agricoles (de 94/95 à 98/99)

Annexe 5 : Fiches de collecte des données

RESUME

L'un des défis majeurs des gestionnaires des aires protégées est de concilier les impératifs de la conservation avec ceux de développement socio-économique des communautés riveraines. L'analyse et la compréhension des interactions homme - faune est un moyen parmi tant d'autres pour y parvenir. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude.

L'objectif visé était de contribuer à une meilleure gestion des conflits homme - faune par le biais d'une analyse des conflits homme-babouin autour du village Gamba. L'approche méthodologique a consisté en une combinaison de plusieurs méthodes : consultation littéraire, observations directes, entretiens semi-structurés et enquêtes auprès des populations. Ces diverses approches méthodologiques nous ont permis de décrire quelques aspects de l'écologie du babouin doguéra (taille, structure et composition), d'évaluer l'ampleur des conflits homme-babouin autour de Gamba et connaître la perception des différents intervenants dans la conservation. Trois troupes de babouins ont été suivies et observées et les informations sur la taille, la structure, la composition en sexe et l'alimentation des babouins ont été collectées. Une enquête a été menée auprès de 64 paysans à Gamba.

Les principaux résultats indiquent que : la taille moyenne des troupes est 33 individus. Le babouin est un omnivore dont l'alimentation constituée beaucoup plus de végétaux (tubercule, fruit, fleur, feuille, bourgeon, tige) a des répercussions socio-économiques sur les paysans. Les pertes de production agricole imputables aux babouins sont importantes autour de Gamba. Pour la seule campagne agricole 98/99, les pertes dues aux babouins ont été estimées à environ 5.000.000 F CFA à Gamba. Les cultures les plus ravagées sont le maïs (38 % des pertes totales), l'igname (31 %) et le mil (11 %). Les dégâts les plus importants sont enregistrés en périodes d'épiaison pour le maïs et le mil. Les personnes enquêtées estiment que la population des babouins est en hausse autour du village Gamba et dans le parc. A part la surveillance physique de leurs champs, aucune solution n'a été envisagée (compensation, battue administrative) par l'Etat pour assister les populations affectées par les dégâts des babouins. En générale, les personnes enquêtées ont une perception négative des babouins, des agents de conservation et rôle de la conservation des aires protégées.

Des suggestions ont été émises dans le but de contribuer à une meilleure gestion du conflit et à impliquer les populations à la gestion des aires protégées.

Mots clefs : aires protégées, écologie, babouin doguéra, gestion, conflits, homme.

ABSTRACT

One of the major challenges of managers of protected areas is to reconcile the imperatives of conservation with those of socio-economic development of revering communities. Analysis and comprehension of man-fauna interactions is one of the ways to achieve this. This is where the study is situated.

The envisaged objective was to contribute to a better management of man-fauna conflicts by the biased analysis of man-baboon conflicts around Gamba village. The methodology consisted of a combination of many methods : literary consultation, direct observation, semi-structured maintenance and inquiries from the population That has permitted to describe some ecological aspect of mastiff baboon (size, structure and composition), to evaluate level of man-baboon conflicts around Gamba and know the perception of architects of conversation. Three herds of baboons were followed and observed and information on the size, structure and gender composition and feeding was collected An inquiry was made from 64 Gamba inhabitants.

The principal results indicate that :

the average size of a herd is 33 individuals. The baboon is an omnivore, thus the diet consisted mainly of vegetation (tubers, fruits, flowers, leaves, buds, stem, cambium), have socio-economic repercussions on the peasant farmers Losses in agricultural production attributed to baboons is important around Gamba. For the single agricultural campaign of 1998 / 1999, losses due to baboons were estimated at about 5 000 000 FCFA in Gamba The most ravaged crops are maize (38 % of total losses), yams (31 %) and millet (11 %) The most serious losses recorded are during periods of graining for maize and millet. The villagers giving inquiries estimate that baboon population is on the rise in Gamba and in the park. Apart from physical surveillance of their farms no solution has been envisaged (compensation, administrative intervention) by the state to assist the populations affected by damages of baboons. In general persons providing information (inquiries) have a negative perception of baboons, agents of conservation and the role of conservation of protected areas.

Suggestions have been made with the goal to contribute to a better management of conflict and implicated the population in the management of protected areas.

Key words : protected areas, ecology, mastiff baboons, management, conflict, man.

CHAPITRE I
INTRODUCTION

INTRODUCTION

I.1. Généralités

Plus arrosée (800 – 1500 mm /an) et moins peuplée que l'Extrême Nord – Cameroun, la province du Nord est l'objet, ces dernières décennies d'intenses pressions anthropiques. Sur les 67.798 Km² de superficie, près de 44% de cette province est occupée par les A.P. ; ce qui fait d'elle une réserve de terres fertiles pour divers utilisateurs de l'espace (paysans, agriculteurs, éleveurs). En effet, les mouvements migratoires des populations ont été impulsés par l'administration coloniale entre 1950 et 1960, puis l'administration nationale à partir de 1961 pour la culture du coton (SOFRECO, 1998).

Dans les années 1970, de grands aménagements agricoles et des infrastructures sociales ont été mises en place dans le cadre des projets intégrés (NEB et SEB) afin d'accueillir un trop plein des populations de l'Extrême-Nord. A l'arrêt de ces projets depuis 1994, on assiste à des migrations spontanées et incontrôlées, et à des installations anarchiques des familles entières des migrants. Dans la province du Nord, plusieurs aires protégées sont touchées, non seulement par les migrants de l'Extrême-Nord, mais aussi par des tchadiens et des populations de la ville de Garoua (Moussa et Mamat, 1997). De nos jours, cette province a le taux de croissance démographique le plus élevé au Cameroun, avec 4,3% (RGPH Cameroun / FNUAP, 1987).

Les menaces de pressions anthropiques ont conduit l'administration coloniale à la création en novembre 1932 de la Réserve de Faune de la Bénoué. Ce statut permettait la protection de la faune et la réglementation de la chasse, et en même temps il limitait l'accès des populations indigènes aux ressources fauniques. En décembre 1968, l'Etat du Cameroun a érigé la Réserve de Faune de la Bénoué en Parc National, lui accordant ainsi une protection intégrale. Depuis 1981, le Parc National de la Bénoué a été inscrit par l'UNESCO sur la liste des Réserves de la Biosphère en raison de la présence humaine dans et autour du parc.

L'Administration chargée de la faune sans moyen adéquat à sa politique de conservation bénéficie du soutien du Fonds Mondial pour la Nature (WWF / PSSN) basé à Garoua. C'est un appui financier et technique pour la gestion des trois parcs et

l'élaboration d'un plan de protection de la faune en général, du rhinocéros noir en particulier. Le WWF / PSSN mènent des études bio-écologiques dans ces aires protégées ; notamment les inventaires de la faune et de la végétation, et le suivi de certaines animales ou végétales d'importance écologique ou économique

I.2. Problématique

Autour du PN de la Bénoué, l'activité principale des populations reste l'agriculture, surtout itinérante sur brûlis. C'est une population rurale que "la paupérisation croissante pousse vers l'exploitation des ressources naturelles pour leur survie ; par le déboisement pour l'agriculture et le bois de chauffe, et le braconnage commercial" (Koulagna et Planton, 1998). Le front cotonnier amorce une avancée notable. Entre 1988 et 1997, les superficies emblavées pour la culture du coton ont quasi doublé. Par exemple au cours de la campagne agricole 1988 – 1989, la culture du coton occupait 14 043 ha ; cette superficie est passée à 29 988 ha lors de la campagne agricole 1996 - 1997, (SOFRECO, 1998).

La consommation du bois de chauffe est importante dans les villes environnantes et devient une activité commerciale pour les migrants. Tchuinche (1996) estime que 50,4 % du volume de bois consommé à Garoua entre par l'axe Garoua-Ngaoundéré (qui côtoie le parc et traverse quelques ZIC).

La nécessité de satisfaire leur besoin en protéines animales et celui des populations citadines qui apprécient de plus en plus le gibier, amènent les populations rurales à intensifier la pression sur la faune. Le braconnage est actif dans le parc et les ZIC environnantes (ENGREF, 1997).

La construction du barrage de Lagdo avec une capacité de 4,56 milliards de mètres cubes de retenues d'eau, occupant une superficie d'environ 70.000 ha, aurait contribué à la migration de la faune et à une disparition d'autres espèces animales et végétales du site.

Toutes ces formes de pression ont induit à un confinement des populations animales dans les seuls refuges que sont les PN. S'ils sont bien gérés, les PN devront abriter d'importantes populations animales.

Suivant WWF/PSSN (1998), le PN de la Bénoué présente une grande diversité spécifique au plan faunique. Sur 26 espèces de grands mammifères recensés, on dénombre en terme d'abondance le cobe de Buffon (32 %), le babouin (17 %), le bubale (15,4 %), l'ourebi (7,5 %), l'hippotrague (5,4 %) ; avec une répartition de 2,06 babouins/Km².

Avec cette richesse faunique ; la proximité des zones d'habitation (les multiples villages) et la non implication des populations locales à la gestion du PN de la Bénoué peuvent engendrer sans doute des relations conflictuelles entre l'homme et la faune.

Ainsi le défi majeur pour le MINEF est de concilier les besoins de la conservation autour du parc avec les intérêts socio-économiques des populations locales. C'est dans cette optique que s'inscrit cette étude qui se veut une analyse et une compréhension des interrelations entre les populations et les babouins à la lumière du village Gamba d'une part et une contribution à la connaissance de quelques aspects de l'écologie des babouins dans et autour du PN Bénoué d'autre part.

1.3. Objectif de l'étude

1.3.1. Objectif global

D'une manière globale, l'étude se propose de contribuer à une meilleure gestion des conflits homme-faune par le biais d'une analyse des interrelations homme-babouin du village Gamba. Cependant, l'analyse des interrelations homme-babouin exige aussi la connaissance de quelques aspects de l'écologie de cette espèce animale

I.3.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques visés au cours de cette étude sont :

- Déterminer les caractéristiques démographiques de la population des babouins (taille, structure, rapport des sexes) ;
- Décrire les conflits homme-babouin.
- Evaluer l'ampleur des dégâts des babouins et leur impact socio-économique.
- Faire des recommandations concrètes et pertinentes pour une meilleure gestion de ce conflit.

I.4. Importance de l'étude

Au plan théorique, cette étude permettra d'enrichir la littérature sur les interactions homme-babouin, d'inciter d'autres études sur le sujet et de permettre une meilleure connaissance des éléments du conflit et de l'écologie du babouin doguéra.

Au plan pratique, l'étude constituerait un outil de planification et de gestion des aires protégées, de gestion durable des conflits homme-faune et d'élaboration d'un plan de gestion des terroirs dans la région.

CHAPITRE II
PRESENTATION DU MILIEU

CHAPITRE II : PRESENTATION DU MILIEU

II.1. Réseau d'aires protégées dans la province du Nord

En raison de son étirement en latitude, le Cameroun présente une grande diversité faunique et floristique. Dans le but de préserver cette diversité bio-écologique et d'atténuer les pressions anthropiques, l'Etat du Cameroun a établi un réseau important d'aires protégées dont 70% se trouve dans la province du Nord. En terme de conservation, cette région est le plus important refuge de la faune des savanes en Afrique centrale et occidentale. Près de 44% de la superficie de cette province est occupée par les AP qui comprennent 28 ZIC et trois PN (figure 1). Ces ZIC couvrent une superficie d'environ 2.263.032 ha et les trois parcs nationaux, une superficie totale de 730.000 ha. Ce sont :

- Le PN du Faro (330.000 ha) créé en 1932 comme réserve forestière et de chasse, érigé en le 13 février 1947 comme réserve de faune et transformée en 1980 comme parc national.
- Le PN de la Bénoué (180.000 ha) créé comme réserve de faune le 19 novembre 1932 et érigé en parc national le 05 décembre 1968. Depuis 1981, il a été inscrit sur la liste des réserves de la Biosphère de l'UNESCO.
- Le PN de Boubandjida (220.000 ha) créé comme réserve de faune le 29 juillet 1947 et puis transformé en parc national le 05 décembre 1968.

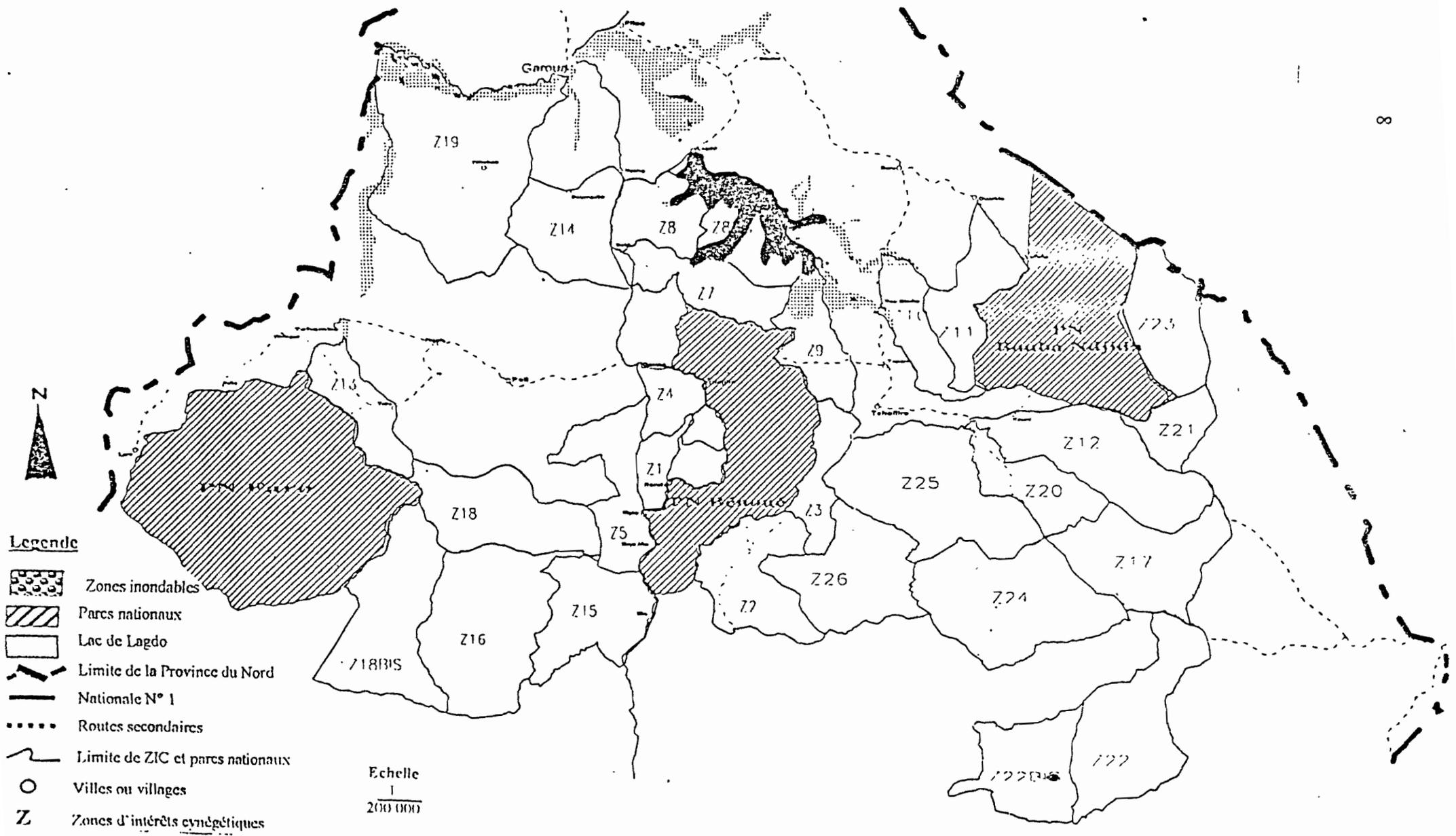


Figure 1 : Réseau d'aires protégées de la province du Nord Cameroun (WWF/IPSSN, 1998)

II.2. Présentation du milieu

II.2.1. Le village Gamba

II.2.1.1. Localisation

Gamba est un village constitué de 14 sous-villages que sont: Vagba, Nigba, Bokko, Kotti Petel, Koundini, Mboudji Yadjji, Gamba centre, Bobbok, Mboudji Bello, Karba Baba, Kotti Manga, Guerri, Notto et Mayo Alim. Il est situé à l'Ouest du PN de la Bénoué et est à environ 175 km de Garoua. Gamba partage 7 km de frontière commune avec le PN de la Bénoué et se situe dans la ZIC n°5 (Figure). Il répond à la circonscription administrative du Mayo Rey et comprend une école, un centre de santé, un poste agricole et un poste vétérinaire, un bureau de zone SODECOTON et la présence de deux gardes-chasse.

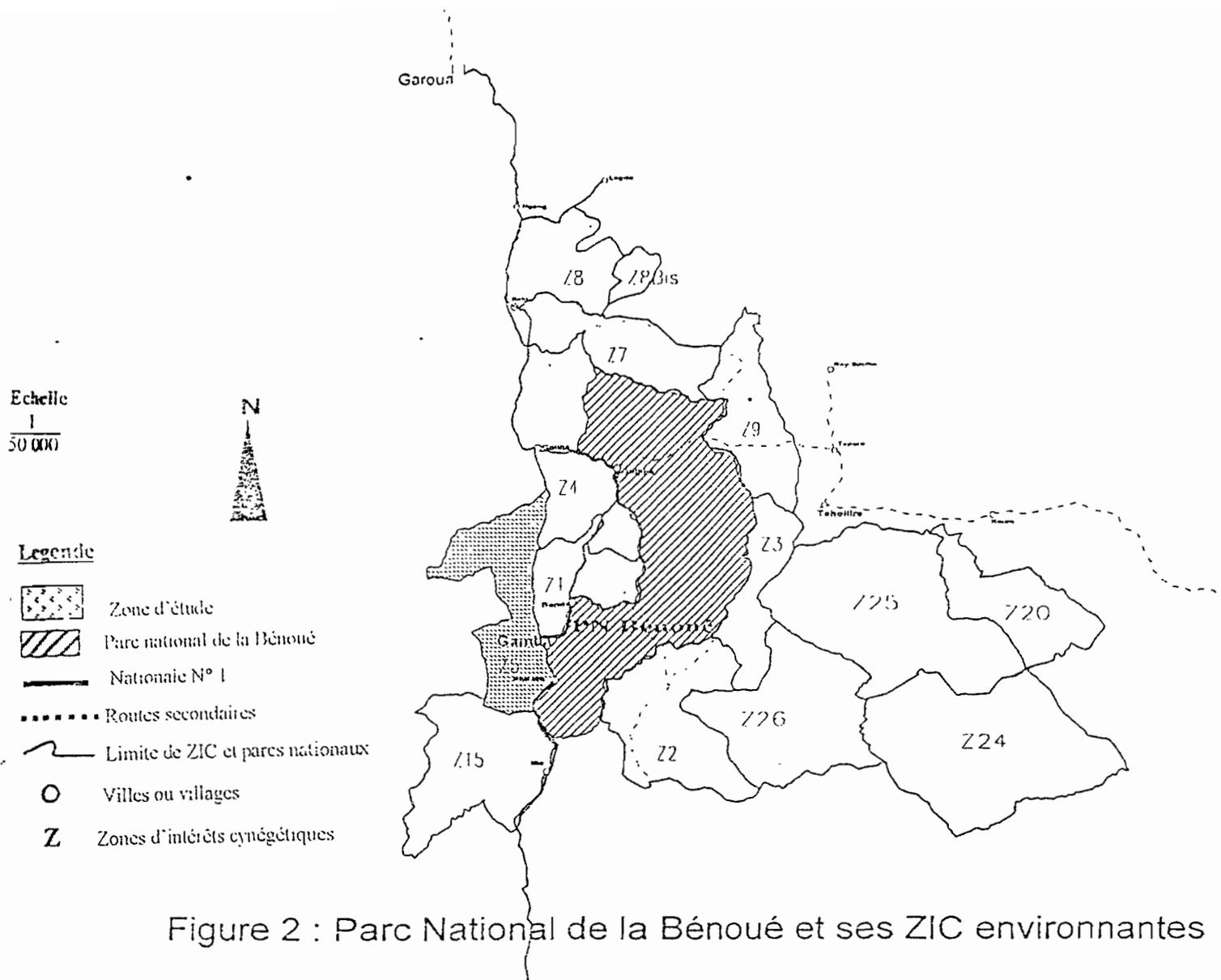
II.2.1.2. Historique

Avec la création du PN de la Bénoué et la construction de la route Garoua - Ngaoundéré, les villages ont été délocalisés sous la pression de l'Administration et du Lamido. Cela a permis leur désenclavement et la libération du parc qu'ils habitaient. L'occupation actuelle des différents sous-villages date de 1975 et Gamba centre a été déplacé plus tôt par l'administration coloniale avec la construction de la route allemande.

II.2.1.3. Population

La population de Gamba se recrute parmi les ethnies *Dii* (communément appelée *Dourou*) majoritaire, *Foulbé*, *Laka*, *Doayo*, *Baya*, *Voko*, *Maka* et *Njiaa*.

Suivant Weladji (1998) , Gamba abrite une population de 2.825 habitants repartis en 270 ménages. Le village a une superficie de 3.000 km². Gamba Centre avec 87 ménages est le principal sous- village suivi de Kotti Manga qui a 52 ménages.



II.2.1.4. Activité économique

L'agriculture est l'activité principale. Quelques ménages élèvent du bétail (chèvres, moutons) et de la volaille. La culture du coton et de l'igname constituent les principales sources de revenus.

La proximité des populations de la route Garoua - Ngaoundéré et du parc sont des facteurs de l'essor de l'économie locale mais qui ne sont pas bien capitalisés.

II.2.2. Le parc national de la Bénoué

II.2.2.1. Historique et statut juridique

L'histoire du Parc National de la Bénoué (Figure 3) est liée à celle du Lamido de Rey Bouba qui pendant les périodes pré-coloniales, utilisait cette zone comme son domaine privé de chasse. Sous l'impulsion de l'Administration coloniale, notamment de M. Pierre FLIZOT (Inspecteur Colonial de Chasse), ce domaine a été classé Réserve de Faune de la Bénoué suivant l'Arrêté n° 341/32 du 11 novembre 1932 du Haut Commissaire de la République Française au Cameroun. Ce statut permettait ainsi la protection de la faune et la réglementation de la chasse, et en même temps il limitait l'accès des populations indigènes aux ressources fauniques.

Conscient des multiples pressions exercées par l'Homme sur les ressources naturelles et la nécessité de préserver des échantillons représentatifs de la diversité biologique de la région, l'Etat du Cameroun a érigé la Réserve de Faune de la Bénoué en Parc National suivant l'Arrêté n° 120/SEDR du 5 décembre 1968 lui accordant ainsi une protection intégrale. Depuis 1981, le Parc National de la Bénoué a été inscrit par l'UNESCO sur la liste des Réserves de la Biosphère en raison de la présence humaine dans et autour du parc.

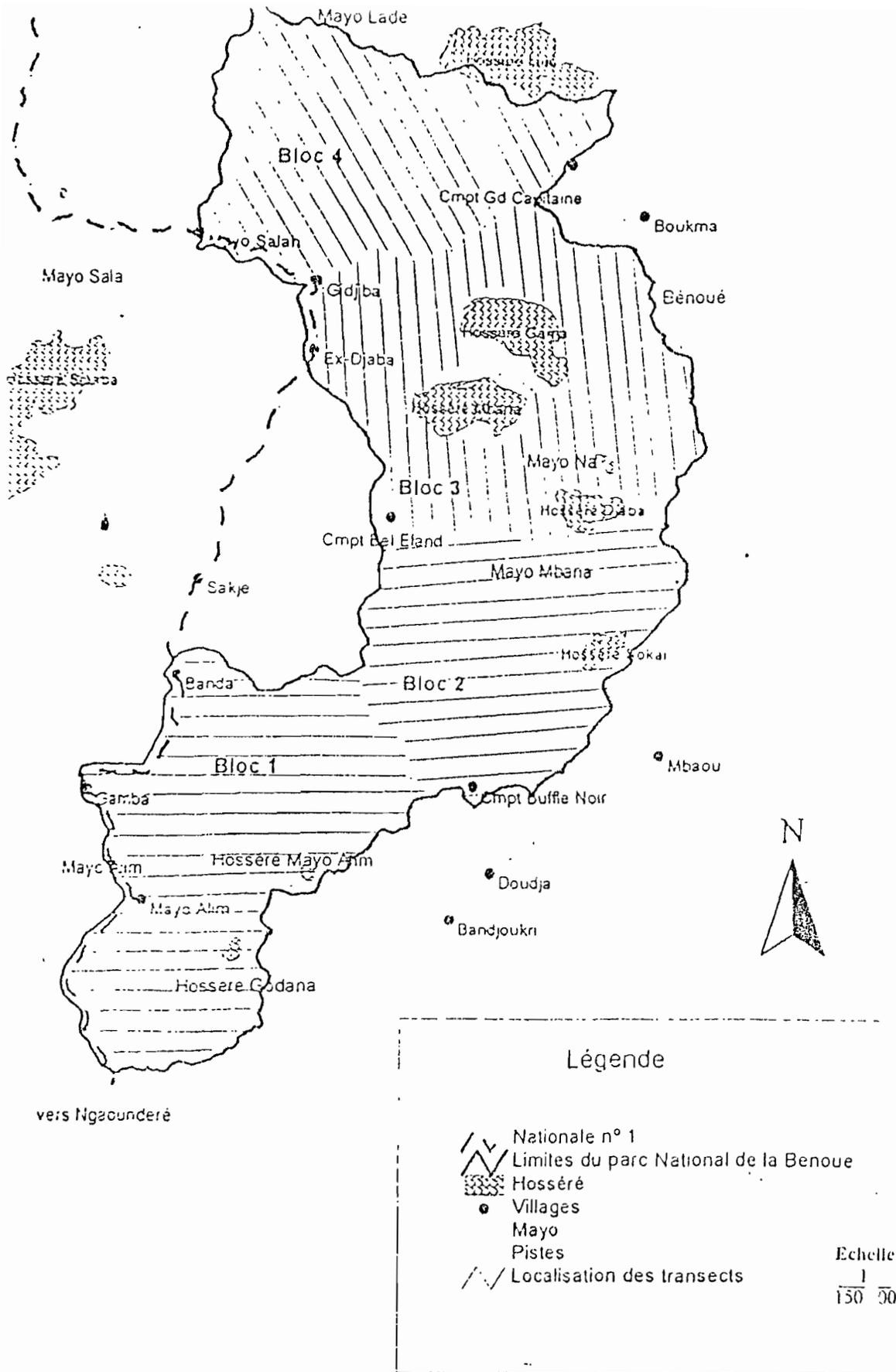


Figure 3 : Localisation des villages et des blocs de transects de dénombrement au parc national de la Bénoué (WWF, 1998)

II.2.2.2. Localisation

Situé à mi-chemin entre les villes de Garoua et Ngaoundéré, le Parc National de la Bénoué s'étend entre 7° 55' et 8° 40' de latitude Nord et 13° 34' et 14° 01' de longitude Est. Son aire est de 180 000 ha et limitée :

- Au Nord par les cours des Mayo Ladé et Laidelaol;
- Au Sud par les cours du Mayo Dzoro;
- A l'Est par le cours de la Bénoué;
- A l'Ouest par :
 - la nationale N°1 Garoua – Ngaoundéré, du pont sur le Mayo Dzoro jusqu'au village Banda ;
 - l'ancienne route Garoua - Ngaoundéré, de Banda à ex-Djaba ;
 - la nationale N°1, de ex-Djaba au pont sur le Mayo Salah ;
 - par le cours du Mayo Salah jusqu'au pont de confluence avec le Mayo Ladé.

II.2.2.3. Gestion du PN de la Bénoué

Le PN de la Bénoué a à sa tête un conservateur placé sous l'autorité du DPEFN. Le conservateur est assisté de 25 gardes-chasse et d'un secrétaire qui fait office de régisseur. Les actions de conservation sont :

- La mise à feu pratiquée au début de chaque saison touristique (début décembre). Ces feux améliorent la visibilité dans le parc et favorisent les repousses.
- L'ouverture des pistes qui se fait au début de chaque saison touristique pour faciliter la circulation des véhicules dans le parc et les ZIC.
- La lutte anti-braconnage par des contrôles continus et des ratissages réguliers et inopinés.

Le conservateur dispose d'un véhicule *pick-up* tout terrain et les gardes-chasse sont dotés de vélo tout terrain récemment financés par le WWF/PSSN. Mais le personnel est insuffisant. En effet le conservateur et ses 25 gardes-chasse doivent couvrir plus de 800.000 ha soit un garde-chasse pour environ 32.000 ha, alors que les normes de l'UICN prévoit un garde-chasse pour 5.000 ha en zone de savane (Gomsé, comm. pers.).

II.2.2.4. Description succincte du milieu abiotique

II.2.2.4.1. Relief et topographie

Le Parc National de la Bénoué dispose d'un relief relativement accidenté comprenant un système de massifs rocheux dits *Hossérés* d'inégale importance. Ce système de collines séparées les unes des autres par des plaines plus ou moins vastes se rencontrent surtout dans la partie Nord du parc; entre les campements du Buffle Noir et du Bel Eland, on observe un ensemble très marqué de collines dont le plus haut sommet culmine à 759 m d'altitude (*Hosséré Mbana*). En général, les altitudes sont comprises entre 220 m et 759 m.

II.2.2.4.2. Hydrographie

Riche et diffus, le réseau hydrographique du PN de la Bénoué est surtout tourné vers la Bénoué, principal cours d'eau permanent de la région et dont deux affluents (les Mayo Mbam et Na) drainent largement le parc. Parmi les nombreux affluents de la rive gauche de la Bénoué, on note du Sud au Nord les Mayo: Dzoro, Alim, Pem, Mbam, Sona, Biem, Na, Gour, Beleli, Birma, Laindelaol, Iada et salah. A côté de ces cours d'eau à débit intermittent, on rencontre suivant les saisons, des mares d'eau plus ou moins importantes.

II.2.2.4.3. Climat

Le PN de la Bénoué jouit d'un climat tropical de type soudano-guinéen caractérisé par deux saisons bien contrastées et d'inégale importance. Une saison pluvieuse de six à sept mois allant de mai à octobre et une saison sèche de cinq à six mois entre novembre et avril. Inégalement répartie, la pluviométrie suit un gradient croissant Nord-Sud avec une moyenne annuelle de 1200 mm; juillet et août étant les mois les plus pluvieux. La température moyenne annuelle se situe autour de 25° C ; avril étant le mois le plus chaud et décembre le mois le plus froid.

II.2.2.4.4. Géomorphologie et Sols

Au plan géologique, le PN de la Bénoué repose sur des roches cristallines (granites) et cristallophylliennes (micaschistes à biotites). (Brabant, 1976) ; on retrouve en majeure partie des roches cristallines dans la partie Nord-Ouest alors que les roches cristallophylliennes se rencontrent au Sud et à l'Est du parc (ENGREF, 1991). Les micaschistes à biotites en présence sont par endroits injectés de roches basaltiques ou de filons de quartz, en l'occurrence vers la partie Sud. Les formations de surface sont constituées par les ensembles cuirassés, des altérations épaisses à kaolinites, des dépôts alluviaux le long de la Bénoué; on note également la présence des matériaux alluviaux et colluviaux dans les vallées.

Au plan pédologique, les sols sont caractérisés par une faible profondeur et l'importance de la fraction grossière dans les horizons superficiels. Tsagué (1991) rapporte que le sol du PN de la Bénoué est caractérisé par une prédominance des sols ferrugineux, résultats de l'intense activité de lessivage qui affecte toute la zone. Par ailleurs, on rencontre sur les collines des glacis d'accumulation exprimés par des sols peu évolués se présentant sous forme d'arènes granitiques.

En général, les types de sols sont liés au type d'associations végétales qui influencent ainsi sur la distribution des animaux.

II.2.2.5. Description succincte du milieu biotique

II.2.2.5.1. Végétation

Suivant Letouzey (1968), la végétation du PN de la Bénoué est de type soudanien caractérisée par des savanes arborées / boisées et des savanes herbeuses. Start et Wit (1977) ont défini huit variantes de la végétation rencontrée dans le PN de la Bénoué :

- les savanes arborées à *Isobertia doka* rencontrées sur sols ferrugineux bien drainés à travers tout le parc ;
- les savanes arborées à *Burkea africana*;
- les savanes claires à *Terminalia macroptera* rencontrées essentiellement sur les plaines autour du campement de Bel Eland et de la zone de Mayo Alim ;
- les savanes à *Azelia africana* ;

- les savanes à *Lophira lanceolata* qui par endroit forment des peuplements purs ;
- les forêts claires à *Anogeissus leiocarpus* sur les collines et le long des cours d'eau;
- les forêts – galeries sur sols argilo - sablonneux ;
- les forêts montagnardes.

Les espèces d'arbres et arbustes les plus représentés de ces huit types de formations savaniques sont: *Burkea africana*, *Combretum glutinosum*, *Anogeissus leiocarpus*, *Daniellia oliveri*, *Prosopis africana*, *Boswellia dalzielli*, *Piliostigma thonningii*, *Terminalia laxiflora*, *Ceiba pentandra*, *Isobertia doka*, *Terminalia macroptera*, *Azelia africana*, *Lophira lanceolata*, *Sclerocarya birrea*, *Mimosa pigra*, *Diospyros mespiliformis*, *Acacia polyacantha*, *Tamarindus indica*, *Ficus sp.* *Annona senegalensis*, *Borassus aethiopicum*, *Detarium microcarpum*, *Butyrospermum parkii*, etc.

La strate herbeuse est à dominance des graminées parmi lesquelles *Andropogon gayanus*, *A. schirensis*, *Hyparrhenia subplumosa*, *H. smithiana*, *H. rufa*, *Pennisetum unisetum*, *Sporobolus pectinellus*, *Setaria barbata*, *Loudetia sp.*, *Vetiveria nigritana* et *Chloris robusta*.

II.2.2.5.2. Faune

Au plan faunique, le PN de la Bénoué est un échantillon assez représentatif de la diversité animale des savanes africaines comprenant entre autres les mammifères, les oiseaux et les poissons.

II.2.2.5.2.1. Les mammifères

a) Les espèces du parc

Les espèces animales les plus représentées sont surtout les grands et moyens mammifères parmi lesquelles se recrutent: les bubales (*Alcelaphalus buselaphus*), les élands de Derby (*Tragelaphus derbianus gigas*), les hippotragues (*Hippotragus equinus*), les buffles (*Syncerus caffer caffer*), les reduncas (*Redunca redunca*), les cobes defassa (*Kobus ellipsiprymnus*), les cobes de Buffon (*Kobus kob kob*), les guibs harnachés (*Tragelaphus scriptus*), les ourébis (*Ourebia ourebi*), les céphalophes à

hippopotames (*Hippotamus amphibius*), les éléphants (*Loxodonta africana*), les lions (*Panthera leo*), les hyènes tachetées (*Crocuta crocuta*), les patas (*Erythrocebus patas*), les cynocéphales (*Papio anubis*), les colobes à manteau blanc (*Colobus guereza*), les singes verts (*Cercopithecus aethiops tantalus*), les civettes (*Viverra civetta*), les lycaons (*Lycaon pictus*), les caracals (*Felis caracal*), les genettes communes (*Genetta genetta*) et les oryctéropes (*Oryctéropus afer*). La zone de conservation de la Bénoué est probablement un des derniers refuges pour le rhinocéros noir (*Diceros bicornis longipes*).

b) Spécificité sur les primates du parc

Stark et Wit (1977) ont fait les observations sur les primates suivants :

- **Le Patas (*Erythrocebus patas*)** : cette espèce paraît présente dans les périphéries du parc d'où elle effectue des raids dans les champs avoisinants. Les groupes hétérosexuels sont fréquemment observés, mais on a aussi des groupes constitués uniquement des mâles célibataires (adultes et subadultes).
- **Le colobe guéréza (*Colobus guereza*)** : c'est une espèce restreinte dans les galeries forestières où il y a en permanence de l'eau. On a des groupes de 15 individus en moyenne constitués de 2 à 3 mâles adultes, et 4 à 6 femelles adultes. Ils sont reconnus comme des phyllophages mais ont été observés, dans la partie extrême-nord du parc, entrain de manger les fruits et les fleurs de *Saba florida*, *Diospyros mespiliformis*, *Xylophia sp.* et *Voacanga sp.* Les feuilles de *Kigelia africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Celtis integrifolia* et *Saba florida* sont également consommées.
- **Le singe vert (*Cercopithecus aethiops tantalus*)** : un groupe stable de 15 à 21 individus a été observé, avec 2 ou 3 adultes mâles et 5 à 7 adultes femelles. Les mâles adultes ne sont pas reconnus solitaires et ne forment pas de groupe constitué uniquement de mâles. C'est une espèce qui habite les galeries forestières mais peut se retrouver dans les clairières à la recherche des aliments. Les troupeaux rentrent toujours dans les galeries forestières pour dormir dans les grands arbres. Dans les moments chauds de la journée, ils observent un repos de 2 à 3 heures. Les singes verts sont des omnivores qui se nourrissent des feuilles, fleurs, graines, champignons, insectes, araignées,

caméléons, chenilles et oiseaux. Chaque groupe occupe un espace de 1.5 à 2 km².

II.2.2.5.2.2. L'avifaune

La faune aviaire du PN de la Bénoué comprend une grande diversité d'espèces qui se recrutent parmi les familles suivantes : *Scopidae*, *Ciconidae*, *Threskiornithidae*, *Anatidae*, *Acciptridae*, *Falconidae*, *Sagittariidae*, *Phasianidae*, *Otidae*, *Burhinidae*, *Charadriidae*, *Glareolidae*, *Columbidae*, *Psittacidae*, *Musophacidae*, *Cuculidae*, *Strigidae*, *Caprimulgidae*, *Apotidae*, *Alcedinidae*, *Meropidae*, *Coraciidae*, *Urupidae*, *Bucerotidae*, *capitonidae*, *Hirundinidae*, *Motacillioae*, *Malaconotinae*, *oriolidae*, *Sturnidae*, *Corvidae*, *Campephagidae*, *Muscicapidae*, *Paridae*, *Nectarinidae*, *Emberizidae*, *Fringallidae*, *Ploceidae*, *Ardeidae*. Par ailleurs, les espèces aviaires comme la cicogne blanche (*Ciconia ciconia*), les flamants rosés (*Phoenicopterus ruber*), le jabiru du Sénégal (*Ephippiorhynchus senegalensis*) et l'ibis sacré (*Threskionis aetiopica*), sont en voie de disparition dans la région.

II.2.2.5.2.3. Les poissons

Les principales espèces rencontrées sont : le pellowa (*Pellonula miri*), l'hétérotis (*Heterotis niloticus*), le clarias (*Clarias albopunctatus*, *C. anguillaris*, *C. gariepinus*), le tilapia (*tilapia rendalli*, *T. zillii*), le tetraodon (*Tetraodon lineatus*), le barbus (*barbus spp.*), le poisson-chat (*Auchenoglanis biscutatus*, *A. occidentalis*), le binga (*Hydrocinus vittatus*, *H. brevis*, *H. forskalli*) et le capitaine (*Lates niloticus*). Malgré la grande diversité des poissons rencontrés dans la Bénoué, deux espèces seulement sont très prisées par les pêcheurs sportifs : *Hydrocinus sp.* et *Lates niloticus* (Vivien, 1991).

II.2.4. Zones d'intérêt cynégétique environnantes

La province du Nord dispose de 28 zones d'intérêt cynégétique couvrant environ 2 263 032 Ha ; soit près du quart de la superficie de la province. Huit de ces zones de chasse sont attenantes au PN de la Bénoué. Ces zones, vouées à la protection et à l'exploitation par la chasse sportive (Koulagna, 1998), sont gérées en régie ou en affermage.

La gestion en affermage consiste à attribuer pour une durée de 5 ans renouvelable une zone de chasse à un guide professionnel de chasse agréé par l'administration chargée de la faune moyennant paiement des droits d'affermage et de licence ainsi que le respect des clauses des cahiers de charge. Sur les 20 ZIC affermées, six sont adjacentes au PN de la Bénoué à savoir les ZIC n° 2,3,5,7,9 et 15.

La gestion en régie des ZIC est assurée par l'administration chargée de la faune. Le chasseur professionnel, après obtention de son permis de chasse, ne paie que le droit de location de la zone pendant la période de chasse. Cinq zones sont ainsi gérées par l'administration de la faune parmi lesquelles les ZIC n° 1 et 4 adjacentes au PN de la Bénoué, et potentiellement destinées à la chasse communautaire dans la zone du projet.

CHAPITRE III
REVUE DE LITTERATURE

CHAPITRE III : REVUE DE LITTÉRATURE

III.1. L'écologie des babouins

III.1.1. Classification

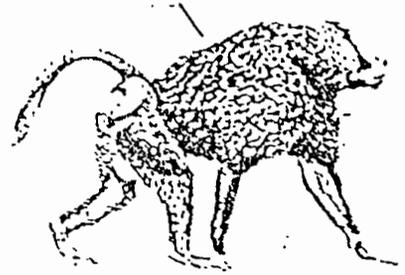
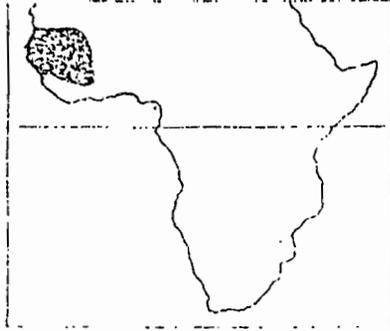
Les babouins appartiennent à l'ordre des Primates et à la famille des Cercopithécidées, le genre *Papio* et comprennent sept espèces (Hop Wood, 1947 ; Buettner-Janusch, 1966 ; Hill, 1967 ; Altmann et Altmann, 1970 ; Dorst et Dandelot, 1970). Ce sont :

- le babouin sacré ; *Papio hamadryas* Linné (1758)
- le babouin jaune ; *Papio cynocephalus* Linné (1766)
- le chacma ; *Papio ursinus* Kerr (1792)
- le babouin de Guinée ; *Papio papio* Demarest (1820)
- le babouin doguéra ; *Papio anubis* (Fisher)
- le mandrill ; *Papio sphinx* Linné
- le drill ; *Papio leucophaeus* (Cuvier)
- le gelada ; *Papio gelada* (Rüppel)

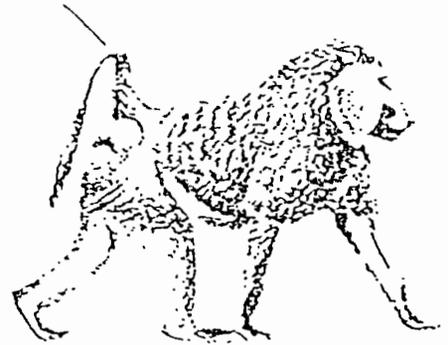
Des synonymes différents pour le même babouin doguéra ont été proposés :

- *Papio cynocephalus anubis* (Lesson, 1827)
- *Papio doguera* (Pucheran et Schimper)
- *Papio anubis doguera*
- *Papio anubis* (Fisher).

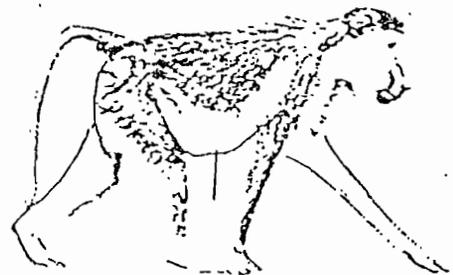
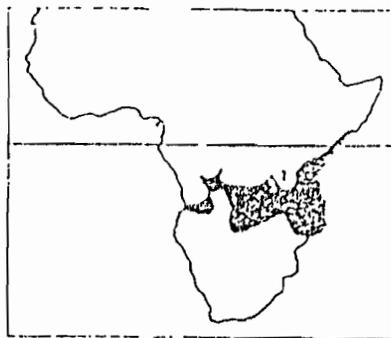
Papio anubis et *Papio doguera* sont actuellement utilisés.



BABOUIN DE GUINÉE *Papio papio*
 Assez petit, crinière bien développée, brun olivâtre



BABOUIN DOGUÉRA *Papio anubis*
 Grand, narines en saillie sur le lèvres supérieure, crinière modérément développée queue « cassée », brun olive



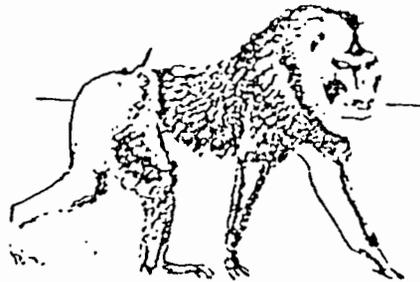
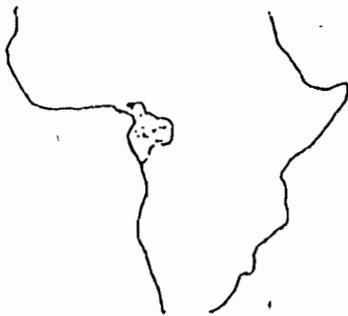
BABOUIN JAUNE *Papio cynocephalus*
 Grand, élancé, parties supérieures fauve jaunâtre ou grisâtre, parties inférieures blanchâtres

Planche 1 : Répartition géographique du babouin doguéra, du babouin de Guinée et du babouin jaune en Afrique, (Dorst et Dandelot, 1970).



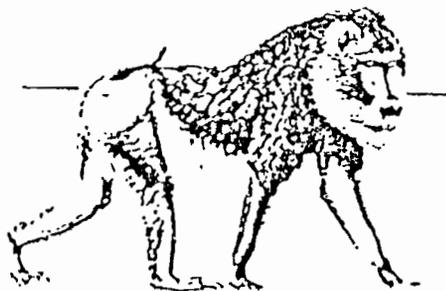
GELADA *Papio gelada*

Face tournée vers le haut, aux narines en sautoir, très en arrière du museau très longs favoris, plages nues rouges sur la poitrine; crinière très développée sur les épaules; queue à touffe terminale



DRILL *Papio leucophaeus*

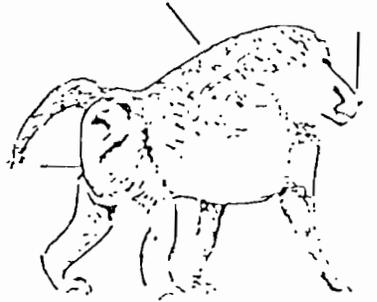
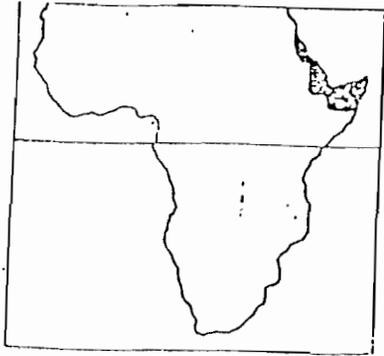
Face noire, seul une bande cramoisie à travers la lèvre inférieure (mâle); callosités bleu vil, violacées et écarlates (mâle); queue très courte



MANDRILL *Papio sphinx*

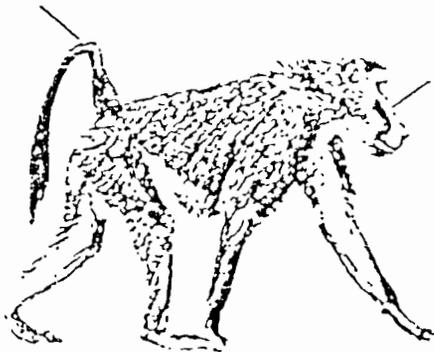
Face marquée de sillons profonds, écarlate vil et bleu (mâle), barbe orange leses écarlates et violacées, queue très courte

Planche 2 : Répartition géographique du gelada, du drill et du mandrill en Afrique, (Dorst et Dandelot, 1970).



HAMADRYAS *Papio hamadryas*

Plus petit, crinière bien développée; gris cendré (mâle); tête et callosités rose vil



CHACMA *Papio ursinus*

Grand, élancé, queue « cassée », brun olive foncé à ocre; callosités pelles

Planche 3 : Répartition géographique du hamadryas, et du chacma en Afrique, (Dorst et Dandelot, 1970).

III.1.2. Identification

Les cynocéphales ou babouins sont des singes de forte taille, au museau allongé et tronqué; la tête ressemblant ainsi à celle d'un chien. Le babouin doguéra est lourd et trapu, de couleur brun olive. Le mâle adulte a une crinière développée et est plus gros que la femelle ou guenon ; les poids varient entre 30 et 40 kg chez le mâle et est de moitié chez la femelle. Les joues sont couvertes de favoris assez clairs. Les mains et les pieds sont noirâtres. Les adultes présentent de larges callosités fessières de couleur claire, une queue (45-60 cm de long) cassée en forme de U renversé lorsqu'il marche. La longueur, de la tête au tronc, est de 75-100 cm (Dekeyser, 1955 ; Carpenter, 1964 ; Rosenblum, 1970 ; Dorst et Dandelot, 1970 ; Gaisler et Zejda, 1995).

II.1.3. Habitat

Le babouin est un singe typique des savanes. Gaisler et Zejda (1995) définissent son aire de répartition comme s'étendant du Sénégal en Ethiopie et vers le sud jusqu'en Afrique du Sud par le Kenya. Cette répartition paraît exagéré lorsqu'on examine la carte de répartition des espèces proposée par Dorst et Dandelot (1970) ; Dekeyser (1955) avait précisé l'aire de répartition du babouin doguéra comme s'étendant de la Côte d'Ivoire, en Guinée, au sud jusqu'au Kenya, en dehors de la zone forestière et la limite Nord ne dépasse guère le 13^e parallèle dans la région du Tchad mais remonterait à l'Est jusqu'au Tibesti.

Les différentes espèces de babouins occupent donc des aires géographiques sensiblement distinctes.

Les babouins doguéra sont présents dans toute la partie septentrionale du Cameroun. Le babouin doguéra est très commun et se rencontre très souvent au bord de la route Ngaoundéré – Garoua passant par quelques ZIC et longeant le PN de la Bénoué.

Depierre et Vivien (1992) décrivent qu'ils se déplacent à terre et parcourent 5 à 10 km par jour et sur une surface de 25 km² en moyenne.

Les lieux les plus fréquentés sont ceux où se trouvent les arbres, des points d'eau et des zones rocheuses. Ils se nourrissent deux à trois heures le matin et ainsi qu'en fin d'après midi. Pendant les heures chaudes de la journée, ils se reposent à l'ombre. Les éminences rocheuses et les arbres constituent leurs lieux de sommeil (Dekeyser, 1955 ; Depierre et Vivien, 1992 ; Gaisler et Zejda, 1995).

III.1.4. Mœurs

Le babouin est un singe typiquement diurne. Les troupes sont fortes de 20 à 200 individus (Dekeyser, 1955 ; Depierre et Vivien, 1992 ; Gaisler et Zejda, 1995). Depierre et Vivien (1992) pensent que l'importance de ces groupes est fonction de l'abondance de la nourriture.

Leur structure apparaît nettement lorsqu'ils sont en terrain ouvert. Ils rentrent généralement dans les galeries forestières dans la nuit. Quelques membres possèdent au sein du groupe une position stratégique bien définie. La direction du groupe est assurée par le mâle le plus puissant qui a plusieurs adultes "sous ses ordres". Ceux-ci protègent la troupe et si nécessaire peuvent remplacer le mâle dominant (Dekeyser, 1955).

Les femelles en œstrus s'identifiant par la zone gonflée et rougie entourant leurs organes génitaux extérieurs tiennent une place particulière et restent à proximité des mâles (Gaisler et Zejda, 1995).

Au niveau inférieur de la hiérarchie se trouvent les femelles avec les jeunes en bas âge, le tout dernier rang étant celui des adolescents. Les femelles portent les petits sur leur poitrine, les jeunes les plus âgés se déplacent par eux-mêmes ou s'accrochent au dos leur mère (Depierre et Vivien, 1992).

III.1.5. Alimentation

Les babouins ont un régime comprenant surtout les herbes, graines, jeunes pousses, rhizomes, tubercules des plantes sauvages telles que *Cyperus bulbosus*, *Nymphaea rufescens*, des fruits de *Adansonia digitata*, *Bauhinia sp.*, *Diospyros mespiliformis*, *Ficus sp.*, *Kigelia africana*, *Parkia biglobosa*. (Dekeyser, 1955 ; Nappier et Nappier, 1967 ; Altmann et Altmann, 1970 ; Gaisler et Zejda, 1995), et les plantes cultivées (arachide, maïs, mil).

Ce régime est complété par les aliments d'origine animale comprenant les mollusques (*Aspatharia sp.*, *Aetheria sp.*), fourmis, termites, scorpions, lièvres voire même gazelles ou jeunes céphalophes et singes verts (Loveridge, 1923 ; Devore et Washburn, 1963 ; Krummer et Kurt, 1963 ; Stolz et Seaman, 1969 ; Altmann et Altmann, 1970). Weladji (1998) a rapporté un cas où les babouins ont mangé de petits caprins dans le village de Na'ari.

III.1.6. Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte à 4 ans et leur comportement sexuel est étroitement lié au cycle des femelles qui sont réceptives pendant une semaine par mois (Depierre et Vivien, 1992). Les femelles s'accouplent d'abord avec les jeunes mâles. Cependant au moment optimal de la réceptivité ; lorsque les callosités fessières acquièrent un aspect brillant et pourpré, elles s'accouplent avec un mâle dominant. Le couple ainsi formé peut s'associer pendant plusieurs jours (Dekeyser, 1955 ; Depierre et Vivien, 1992 ; Zigane, 1986). Depierre et Vivien (1992) notent qu'on a les harems ou familles chez les babouins avec un mâle, 2, 3 ou 4 femelles et leurs jeunes, et 1 ou 2 jeunes mâles célibataires alors que Dekeyser (1955) pense qu'il n'y a ni harem ni famille chez les babouins.

La période de gestation varie entre 5,5 mois et 6,5 mois. Il naît un jeune à chaque portée (rarement deux enfants à la fois). A sa naissance le corps est couvert de poils noirs, et sa face et ses oreilles sont roses. Il n'acquière sa couleur définitive qu'au cours de dix mois. Celui-ci est d'abord porté suspendu sous le ventre de sa mère. A cinq semaines, il monte sur le dos et s'assied sur la croupe. Le sevrage et l'indépendance n'ont lieu que vers le huitième mois mais le jeune est encore défendu par la mère jusqu'à 2 ans. Les babouins peuvent avoir une longévité de 45 ans. Ils n'ont pour ennemis que le lion, la panthère et l'homme (Dekeyser, 1955 ; Altmann et Altmann, 1970 ; Depierre et Vivien, 1992 ; Zigane, 1986)

III.1.7. Dégâts

Les dégâts dus aux babouins doguéra autour du parc national de la Bénoué (dans les cultures) sont signalés dans certaines études de dénombrement entre autres UNESCO (1991), SNV (1997) et WWF/ PSSN (1998), mais sans appréciation du

niveau des dégâts. Le recensement de 26 espèces de grands mammifères dans le parc national de la Bénoué fait ressortir le babouin au deuxième rang (17 %) après le cobe de Buffon (32 %) en terme d'abondance, avec une densité de 2,5 % babouins / km² (WWF, 1998). Il n'existe pas de statistiques sur les dégâts ; selon le chef de poste agricole de Gamba, lorsqu'un paysan vient se plaindre, c'est qu'il a perdu au moins la moitié de sa production.

Weladji (1998), pour la première fois, a évalué les dégâts dus à la faune dans les villages de Gamba, Na'ari et Mbaou. En terme de pertes dans les cultures imputables à la faune, le babouin doguéra arrive en deuxième position avec 24 % des pertes totales après l'éléphant (48 %). En terme de ménages affectés par leurs dégâts, 50% des ménages subissent le dégât des babouins et 39 % celui des éléphants, pour l'ensemble des trois villages. Au cours de la campagne agricole 96 / 97, Weladji (1998) a estimé à près de 5.000.000 F CFA les pertes dans les cultures dues aux babouins dans ces trois villages.

III.2. Quelques concepts de conservation

III.2.1. Historique

L'histoire de la conservation remonte loin dans l'antiquité. L'homme avait forgé des mécanismes pour préserver la nature ; par exemple en 252 Av. J.C. un édit avait été imposé en Inde pour la protection des animaux et des forêts par l'empereur Asoko (Ngog Njé, 1993). Dans certaines cultures humaines, l'existence des tabous ou des forêts sacrées en sont d'autres illustrations (Gomsé, 1994).

Le véritable essor de ce mouvement de conservation commence avec la création du tout premier parc national du monde en 1872. On dénombre actuellement près de 7000 aires protégées, représentant 5 % de la surface terrestre (UICN, 1990).

L'évolution la plus récente du concept d'AP est celle qui ressort du récent congrès mondial des parcs nationaux et AP, tenu à Caracas (Vénézuéla) en 1992, dont l'esprit est d'appréhender les AP dans leur contexte global et d'insister sur leur importance aussi bien pour l'humanité que pour les écosystèmes du monde (Gomsé, 1994).

III.2.2. Définitions

Suivant l'UICN (1990), « les **aires protégées** sont des zones qui sont aménagées de façon à répondre à des objectifs de conservation spécifiques et compatibles ».

D'après le Décret N°95/466/PM du 20 juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune en son article 2 paragraphe 8, « un **parc national** est un périmètre d'un seul tenant, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux, et en général du milieu naturel, présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver contre tout effort de dégradation naturelle, et de soustraire à toute intervention susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution ». S'ils sont bien gérés, les PN devront abriter d'importantes populations animales.

Selon le Décret N°95/466/PM de cette même Loi N°94/01 du 20 janvier 94, « la **zone cynégétique** est toute aire réservée à la chasse, contrôlée par l'administration chargée de la faune ou gérée par une personne physique ou morale, dans la quelle tout acte de chasse est subordonné au paiement d'un droit fixé par la loi des finances. Aucun acte de chasse ne peut y être perpétré contre les espèces intégralement protégées ».

D'après le Décret N°95/466/PM du 20 juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune « une **zone tampon** est une aire de protection située à la périphérie de chaque parc national, réserve naturelle intégrale ou réserve de faune, et destinée à marquer une transition entre ces aires et les zones où les activités cynégétiques, agricoles et autres peuvent être librement pratiquées ».

Il est clair, dans ces définitions, que la poursuite d'un objectif particulier, tel que celui de la conservation, n'exclut pas d'autres objectifs comme le développement. La nécessité d'intégrer les objectifs de conservation et de développement s'impose dans et autour d'une AP (Gomsé, 1994). Pour Eidsvik (1985), les AP, en particulier les PN, sont à la fois la résultante d'un processus politique et des phénomènes

naturels ; en tant que telle, il est important de leur accorder l'attention requise pour assurer leur stabilité du point de vue écologique et social. Suivant Talbot (1984), le développement ne peut réussir et être durable que s'il est fondé sur des principes de conservation reposant sur des bases écologiques saines ; il en est de même pour la conservation dont les objectifs ne peuvent être atteints que si un développement sain et durable fournit aux populations humaines de meilleures conditions de vie.

III.2.3. Aménagement et gestion

Les bases d'un développement durable résident dans l'intégration des objectifs de la conservation au bien-être socio-économique (UICN, 1980). Un développement sans vision environnemental conduit au péril de la planète ; de même, des principes de conservation qui ne prendraient pas en considération les aspirations de l'homme pour assurer son bien-être, sont voués à l'échec (Gomsé, 1994). C'est dans cette logique que des gouvernements et/ou des organismes œuvrant pour la conservation ont entrepris de revoir le système de gestion des AP afin que celles-ci puissent répondre à un besoin de développement de l'homme et en même temps assurer la pérennité des ressources du milieu. Cela s'est traduit par des initiatives d'implication et de participation des populations à la gestion des AP et des ressources naturelles un peu partout en Afrique.

III.2.3.1. La Réserve de Forêt Dense de Dzanga Sangha, République Centrafricaine

La Réserve de Forêt Dense de Dzanga Sangha est un projet qui bénéficie du soutien de WWF-USA. Il a été mis en place en 1988 dans le but de créer, développer, protéger et gérer un parc national de 1220 km².

L'objectif principal pour le renforcement de la protection et de la gestion du parc national de Dzanga-Ndoki et pour la création de la réserve spéciale de forêt dense de Dzanga-Sangha était de protéger un échantillon représentatif de l'unique forêt dense humide dans le sud-ouest de la République Centrafricaine et de fournir un sanctuaire pour les animaux menacés (gorille, éléphant de forêt, chimpanzé, buffle de forêt, bongo). La forêt est aussi considérée comme une ressource vitale pour le maintien du genre de vie des pygmées. L'approche était de permettre une protection

totalé du PN et de gérer la réserve de façon intégrée, avec contrôle dans l'utilisation de ces ressources. La réserve est divisée en différentes zones : une zone de développement rural, une zone de chasse communale, une zone de chasse safari et une zone d'exploitation forestière. La chasse traditionnelle pour la satisfaction des besoins de la population locale en protéines animales est permise dans la réserve. La population locale bénéficie de 40% des retombées économiques de l'exploitation du PN de Dzanga (Dougoubé, 1990).

III.2.3.2. Parc national de Air-Tenerre, Niger

Le PN de Air-Tenerre bénéficie du soutien conjoint du WWF, UICN et de la Société Zoologique de London. Le projet, dans une zone désertique et montagnarde, a une superficie approximative de 80.000 Km². La population nomade est relativement sédentaire, se déplaçant sur de courtes distances à la recherche des points d'eau et du pâturage. A long terme, le but du projet est d'assurer l'utilisation durable des ressources naturelles et culturelles de la zone : faune, pâturage, produits forestiers, sol, eau et attraction touristique. A cours et moyen terme, les objectifs sont la réhabilitation des ressources dégradées et la promotion d'une utilisation appropriée de la terre et des pratiques culturelles. Le développement rural et la réhabilitation des activités du projet bénéficient d'une grande participation de la population locale. Le projet a réalisé de progrès significatifs dans la construction des puits, la protection des jardins, le séchage solaire. Le projet assiste la population locale dans la formation des agents de santé ruraux, les centres d'éducation et l'amélioration des puits pastoraux. Le projet est aussi entrain d'encourager l'artisanat local pour les touristes (Newby, 1990).

III.2.3.3. Le parc national de Queen Elisabeth, Uganda

L'Institut d'Ecologie d'Uganda a été chargé de préparer les plans de gestion des PN du pays. Suite aux résultats de diverses études, un projet bénéficiant du soutien de la CEE est en voie pour préparer un plan de gestion du PN de Queen Elisabeth. Les efforts sont faits dans l'établissement et l'amélioration du dialogue avec les populations locales. Un programme de développement communautaire a été

proposé afin d'assister la communauté locale dans : la récolte du bois de feu et des plantes médicinales, la réalisation des clôtures autour des villages contre la faune, l'entretien des routes, l'amélioration de l'apport en eau et la coopération avec les autorités chargées de la pêche. On espère ainsi que la population pourra adhérer à la réglementation du parc (Kamugasha, 1990).

III.2.3.4. Le PN d'Amboseli, Kenya

Les nomades Massaï qui vivent à côté du parc acceptent de garder leur bétail hors de celui-ci en échange des bénéfices qui découlent du parc. Une zone tampon a été créée avec réalisation des points d'eau. Quoique le projet a été largement cité par la banque mondiale comme exemple de réussite de « gestion intégrée de parc » ; le système commence à connaître de difficultés. Le système de distribution d'eau est mal assuré, les frais de compensation ne sont pas payés, l'école est mal implantée, peu de tourisme hors du parc (Hannah, 1992). Conséquemment, les conflits entre les pasteurs Massaï et les agents du parc se développent. Les Massaï continuent à entrer dans le parc avec leur bétail à la recherche de l'eau (Colchester, 1994).

III.2.3.5. Le PN de Korup

Le Cameroun est l'un des pays qui adopte timidement l'approche participative des populations locales dans la gestion des ressources naturelles. En 1988, le gouvernement a signé un accord avec le WWF pour une assistance technique et la gestion du projet Korup. Le volet *développement rural* du projet avait pour objectif d'assister la population de la zone dans la gestion des ressources naturelles afin de réduire les conflits avec le conservateur du PN de Korup. Il est difficile de dire si cette approche connaît un succès ou pas. Amadi (1993) signale que plusieurs activités des populations locales telles que la récolte, entre autres, des produits forestiers non ligneux facilitent la conservation du PN du Korup. Les fruits et les graines constituant des aliments et sources de revenu sont récoltées dans la forêt au sol, dans les champs et les jachères sans dommage aux arbres. Cependant le *eru* (*Gnetum sp.*) dont la demande est élevée au sud-est du Nigéria voisin sont récoltés en grande quantité et il

est difficile de dire si la méthode actuelle d'exploitation est durable ou non (Amadi, 1993).

La chasse et le piégeage des animaux sauvages sont les sources de conflits entre les populations locales et le conservateur du parc bien qu'ils constituent une activité génératrice de revenus importante pour ces populations. C'est ainsi que la vente de la viande de brousse représente la moitié des revenus des ménages. Certaines espèces comme le drill (*Papio leucophaeus*), *Colobus pennatus*, l'éléphant des forêts (*Loxodonta africana cyclotis*) et le léopard des forêts (*Felis aurata*) sont aujourd'hui rare du fait des chasses intenses à l'intérieur du PN de Korup (Infield, 1990).

Il est important néanmoins de noter qu'on ne saurait importer naïvement un modèle de gestion des AP d'un contexte à un autre. La compréhension et la combinaison de ces quelques expériences réalisées ailleurs pourraient aider d'une part dans la gestion et l'aménagement du PN de la Bénoué et d'autre part pouvoir intégrer ou faire participer les populations locales.

CHAPITRE IV
METHODOLOGIE

CHAPITRE IV : METHODOLOGIE

IV.1. Matériels

Une paire de jumelles a été utilisée pour mieux observer, identifier et compter les individus.

La presse botanique nous a permis la collecte et la conservation des espèces non identifiées.

Un plastique pour récolter les graines non identifiées, pour une appréciation ultérieure.

Les fiches d'enquêtes (sur les dégâts, la perception des populations sur les babouins et la dynamique agricole) ont été réalisées.

IV.2. Type de données

Pour atteindre les objectifs spécifiques fixés, l'étude s'est basée sur les données primaires et les données secondaires.

IV.2.1. Données primaires

Les données primaires ont été obtenues par le biais d'observations directes et indirectes, des discussions semi-dirigés et informelles avec les personnes ressources (chefs de poste agricole, gardes-chasse, moniteurs SODECOTON et notables du village) et d'enquêtes par échantillonnage à l'aide d'un questionnaire (Annexe 5). Suivant les objectifs spécifiques poursuivis, une combinaison ou non de ces approches méthodologiques a été faite.

IV.2.2 Données secondaires

Les données secondaires ont été obtenues en consultant la littérature traitant des AP, de l'écologie et de la faune en général, des babouins en particulier. Les bibliothèques de WWF/PSSN, de l'Ecole de Faune de Garoua, de la DPEFN à Garoua, de l'Université de Yaoundé I et des documents personnels de M. Assan Gomsé, nous ont été d'un apport essentiel. La consultation de ces documents, tout en nous situant des travaux déjà réalisés, nous a permis de cerner certains de nos objectifs spécifiques notamment faire des recommandations concrètes et pertinentes pour une meilleure gestion des conflits homme-babouin.

IV.2.2.1. Détermination de la taille, de la structure et de la composition en sexe, des troupes de babouins

Une équipe de trois personnes comprenant un pisteur, un garde-chasse et un pointeur a réalisé des observations directes sur les troupes de babouins. Lorsqu'un troupeau de babouins était repéré, l'équipe le suivait discrètement et l'observait à partir des points fixes.

Les observations ont été faites en matinées (7-11 heures) alors que les babouins progressaient à la recherche de leurs aliments. Nous nous sommes positionnés de telle manière que nous puissions voir les babouins passer du parc à la ZIC n°5 (sur la route Garoua - Ngaoundéré) ou mieux les observer dans les arbres ou au sol d'un point arbitraire d'attroupement, suffisamment libre des feuillages et des hautes herbes pouvant limiter la visibilité.

Nous avons toujours opéré de telle manière que notre présence soit discrète pour ne pas attirer l'attention des babouins. Nous avons toujours évité de nous montrer en travers de leur piste ou parcours.

Les distances d'observation varient entre 70 et 150 m, selon la station d'observation. Les informations sur le nombre total d'individus, ensuite de mâles, de femelles et de petits, le sens de leur déplacement et le lieu d'observation étaient notées. La différenciation des sexes s'est faite par l'observation de la taille (le mâle est plus grand que la femelle, une forme musculaire bien développée et la présence de la crinière), la présence des enfants à côté de leur mère, sur le dos ou sous le ventre et la position des individus dans la troupe.

IV.2.2.2. L'alimentation des babouins

Lors des observations directes d'un troupeau de babouins, les informations sur l'activité alimentaire était également notée. Nous avons adopté le suivi des parcours journaliers d'alimentation des troupeaux de babouins pour mieux cerner leurs aliments. Les observations ont été faites essentiellement le même jour après leur passage. Ceci a permis d'apprécier fraîchement certains organes (fleurs, feuilles) pouvant faner et d'observer aussi le comportement alimentaire réel des babouins. Les traces d'alimentation sur les espèces végétales (organe consommé) et le comportement alimentaire (désouchage, renversement de termitières, retournement de pierres, etc.) ont été notés.

Les plantes non identifiées ont été récoltées pour des reconnaissances ultérieures. Les observations macroscopiques des déjections ont été faites pour noter les espèces de graines consommées non digérées et celles non identifiées ont été récoltées et lavées pour mieux les identifier par la suite. Le pisteur, para-taxonomiste, nous a particulièrement aidés à identifier certaines espèces consommées. Les différentes observations ont été faites entre 7 heures et 15 heures.

Nous avons également opéré de telle manière que notre présence derrière les babouins soit discrète pour ne pas attirer leur attention.

Des observations complémentaires sur le régime alimentaire ont été collectées lors de nos multiples descentes sur le terrain et auprès des paysans.

IV.2.2.3. L'estimation des dégâts

IV.2.2.3.1. Les enquêtes

1. Les enquêtes préliminaires

Après une première enquête préliminaire à Sakjé, Banda et Gamba ; le village de Gamba a été retenu du fait qu'il offre un échantillon plus grand (gros village), une activité agricole plus importante, une population plus ouverte et les dégâts y ont été déjà signalés par Weladji (1998).

Une deuxième visite préliminaire dans ce village, nous a permis de nous présenter et d'expliquer au chef du village et aux paysans rencontrés dans les champs,

l'objet de notre étude pour une bonne évolution ultérieure de nos travaux. En même temps la visite du terroir villageois a orienté le choix des échantillons.

A l'issue de cette visite préliminaire, le secteur Nord-Ouest du village Gamba a été choisi pour mener les enquêtes du fait de l'intense activité agricole, la disponibilité des paysans à répondre aux questions, la proximité du parc, les anciennes routes allemandes et pistes villageoises qui quadrillent cette partie Nord - Ouest en bloc de cultures, facilitant ainsi l'évolution des enquêtes.

2. Le choix des échantillons

L'acuité de la pression des babouins dans les cultures s'explique par la multitude des huttes dans les champs qui justifient les contraintes que les paysans ont à rester aux champs de jour comme de nuit.

La hutte est un abri temporaire, sorte de poste de gardiennage, tenant d'un ménage. Construite au milieu de la parcelle agricole, la hutte est constituée d'un mur fait en « secko¹ » et d'un toit en chaume.

Une hutte est considérée ici comme unité de l'échantillon. Sur un total de 129 huttes recensées, 64 huttes ont été enquêtées, ce qui représente un taux d'échantillonnage de 49,6 %. Une personne par hutte, en général, le chef de ménage a été enquêté.

3. Déroulement de l'enquête proprement dite

Les enquêtes sont menées dans les champs entre 8 heures et 16 heures. Les paysans manqués au champ ou sur leur demande ont été enquêtés le soir (19 heures - 21 heures) à leur domicile. Le pisteur natif du village, nous a particulièrement aidé à assurer la traduction de nos questions en langue locale auprès de certains paysans, tout en les rassurant de notre présence.

¹ Le secko, mot d'origine peul, est une vannerie faite de paille tressée à base de *Andropogon sp.*, *Loudetia sp.* ou *Hypparrhenia sp.*

Les fiches d'enquête contenant les questions spécifiques sur les dégâts, la dynamique agricole et les connaissances des populations sur les babouins ont été utilisées ; en plus des causeries ouvertes pour laisser le paysan donner son opinion sur les babouins et proposer les mesures pour réduire les dégâts.

Les enquêtes ont été complétées par des entretiens semi-dirigés ou informels auprès des personnes ressources notamment : les chefs de poste agricole, gardes-chasse, moniteurs SODECOTON, notables.

IV.2.2.3.2. Les observations directes

Les observations directes nous ont permis d'estimer quelques cas de dégâts dus aux babouins dans les parcelles agricoles, de compléter les données sur les enquêtes et de cerner l'estimation du niveau des dégâts par les paysans.

IV.3. Analyse des données

Etant donné la nature descriptive de l'étude nous avons eu recours aux statistiques simples. Ainsi des calculs simples nous ont permis d'apprécier la taille des troupeaux, le pourcentage des individus (mâles, femelles et jeunes) par troupeau et le rapport des sexes.

Le suivi du parcours alimentaire des babouins nous a permis de dresser une liste des différentes espèces végétales qui entrent dans l'alimentation des babouins et d'apprécier leur comportement alimentaire.

L'appréciation des dégâts (quantité de récolte perdue) a fait appel aux calculs des données concernant le rendement des cultures obtenues auprès du poste agricole de Gamba et du rapport de « *Diagnostic des systèmes de production agricole de Sakjé* » SNV (1998). Les dégâts sont exprimés en unité de sacs de 100 kg pour les céréales, arachide et en sacs de jute pour l'igname et parfois exprimés en franc CFA pour faciliter la comparaison entre différentes cultures (maïs, igname, coton).

IV.4. Difficultés rencontrées et limites de l'étude

Quelques contraintes ont été rencontrées au cours de l'étude. Les hautes herbes et les arbres feuillus réduisent parfois la visibilité, rendant difficile les observations. Les individus en mouvement dans les arbres et les hautes herbes ou qui font des va-et-vient rendent le dénombrement et l'identification difficiles.

La difficulté à différencier les dégâts dus aux babouins par rapport à ceux des autres animaux (patas, singes verts et perroquets verts), la surestimation des paysans et la peine qu'ont certains à se souvenir des dégâts subis dans les années écoulées sont autant de difficultés qui ont émaillé l'évaluation nette des dégâts dus aux babouins.

La rencontre dans les parcelles agricoles des employés temporaires qui ne peuvent pas donner les informations nécessaires et le refus de certaines femmes à répondre aux questions en l'absence leur mari.

CHAPITRE V
RESULTATS ET DISCUSSIONS

CHAPITRE V : RESULTATS ET DISCUSSIONS

V.1. Taille, et composition en sexe des troupeaux de babouins

L'appréciation de la taille des troupeaux par les paysans est variable ; 56 % des paysans enquêtés pensent qu'on a moins de 50 individus par troupeau, 29 % les évaluent entre 50 et 100 individus par troupeau tandis que 15 % pensent qu'ils sont entre 100 et 200 individus par troupeau. L'observation directe de trois troupeaux de babouins a permis d'apprécier leur taille. Le tableau I présente les résultats des observations

Tableau I : Taille et composition en sexe de quelques troupeaux de babouins autour du village Gamba

Stations	Nombre total d'individus	Individus mâles		Individus femelles		Individus jeunes		Rapports des sexes
		nbre	%	nbre	%	nbre	%	
Station n° 1 (mirador au champ près du Hosséré Nigba)	34	07	20.5	19	56	08	23.5	1 mâle pour 3 femelles
Station n° 2 (au niveau du pont Mayo Na)	18)	04	22	09	50	05	28	1 mâle pour 2 femelles
Station n° 3 (au niveau du pont Mayo Mbam)	48	11	23	26	54	11	23	1 mâle pour 2 femelles
Total des observations	100	22	-	54	-	24	-	1 mâle pour 2 femelles-

Suivant ce tableau, la taille des troupeaux était d'environ 18, 34 et 48 individus par troupeau respectivement. La taille moyenne des troupeaux serait d'environ 33 individus, avec une composition moyenne de 8 jeunes et 25 adultes dont 7 mâles et 18 femelles. Le rapport des sexes serait de 1 mâle pour 2 femelles.

Au regard des observations directes, l'estimation de la taille des troupeaux par les paysans serait exagérée. Cette surestimation de la taille des troupeaux par les paysans s'expliquerait par le harcèlement que ceux-ci subissent dans leurs champs et leur souhait de voir l'administration chargée de la faune organiser des battues. On peut néanmoins penser à des fusions précaires des troupeaux pour l'alimentation où leur concentration en zone de cultures pourrait atteindre plus de 100 individus.

En terme d'abondance, 86,5 % des enquêtés pensent qu'il y a une nette augmentation de la population des babouins autour du PN de la Bénoué. Cette appréciation de l'abondance des babouins par les paysans va dans le même sens que les résultats de dénombrement des grands mammifères effectués en 1998 par le WWF qui place le babouin en 2^{ème} rang (17 %) après le cobe de Buffon (32 %), en terme d'abondance.

L'importance de la population des babouins, exprimée par les paysans et confirmée par les résultats de dénombrement réalisé par WWF (1998), s'expliquerait par la répression de l'administration chargée de la faune, les croyances culturelles et religieuses des populations locales qui ne consomment presque pas la viande du babouin, l'absence des battues et le fait que les babouins restent peu recherchés par les chasseurs professionnels. Entre 1988 et 1997 la chasse sportive a prélevé en moyenne 11 babouins par saison de chasse dans la province du Nord (Statistiques, DPEFN).

V.2. L'alimentation des babouins

Le parcours de deux troupeaux de babouins a été suivi et observé. Le premier troupeau de la période du mois de juin 1999, sortait du parc (près du Mayo Na) et longeait la route Garoua-Ngaoundéré (sens Sud-Nord) pour s'infiltrer vers l'intérieur, avant l'ancienne route allemande, à l'ouest du parc.

Et le second troupeau de la période d'août - septembre 1999 se déplaçait entre le hosséré Nigba et les champs. Les distances moyennes des parcours sont de 3 km et 1,5 km respectivement.

Suivant les observations directes effectuées le long des parcours et l'analyse macroscopique des crottes, l'essentiel du régime alimentaire du babouin se compose des plantes (tubercules, fruits, feuilles, fleurs et les tiges tendres) et des invertébrés (termites, scarabées, mille-pattes et vers de terre).

En ce qui concerne les plantes, on distingue les plantes sauvages et les plantes domestiques. Les traces d'alimentation ont été observées sur divers organes notamment les tubercules, les fruits, les feuilles et les fleurs.

• Tubercules

Les plantes à tubercule les plus fréquemment observées dans l'alimentation des babouins sont d'une part l'igname et le manioc pour les plantes cultivées et d'autre part les rhizomes de *Costus spectabilis*, *Tacca leontopetaloides*, *Cyperus* sp, pour les espèces sauvages.

. Fruits

Les observations directes du babouin ont permis de relever que cette espèce animale s'alimente plus sur les espèces fruitières en cette période (mai - juin). Ce résultat est confirmé par l'analyse macroscopique des crottes qui fait ressortir un pourcentage élevé de grains dans sa composition. Le tableau II présente la liste des espèces fruitières qui entrent dans l'alimentation du babouin, suivant la méthode d'observation.

Tableau II : Liste de quelques espèces fruitières consommées par le babouin

Espèces directement observées	Espèces retrouvées dans les crottes	Espèces relevées lors des enquêtes
<i>Nauclea latifolia</i> <i>Prosopis africana</i> <i>Balanites aegyptiaca</i> <i>Detarium microcarpum</i> <i>Ficus ingens</i> <i>Vitex doniana</i> <i>Mangira indica</i>	<i>Ampelossus</i> sp. <i>Annona senegalensis</i> <i>Haemathothaphis barteri</i> <i>Grevia bicolor</i> <i>Ximenia americana</i>	<i>Adansonia digitata</i> <i>Kigelia africana</i> <i>Parkia bicolor</i> <i>Lophira lanceolata</i> <i>Tamarindus indica</i> <i>Uapaca togoensis</i> <i>Ziziphus mauritania</i> <i>Borassus aethiopium</i> <i>Burkea africana</i>

En période de fructification, on peut dire que les fruits sont les principaux éléments du régime alimentaire du babouin.

. Autres organes de plantes consommés

L'alimentation des babouins a été observée sur les feuilles, les fleurs, et les tiges des diverses espèces végétales. Le babouin s'alimente très souvent sur les plantes cultivées, parfois du semis jusqu'à la maturation de celles-ci. Les résultats d'observation directe sont présentés (tableau III).

Tableau III : Espèces et parties de plantes consommées par le babouin

Parties consommées	Espèces
Feuilles et fleurs	<i>Piliostigma thonningii</i> , <i>Isobertinia doka</i> , <i>Azelia africana</i> .
Tiges	<i>Cussonia curatellifolia</i> (partie apicale) <i>Adenolichos paniculatus</i> (intérieur de la tige), <i>Entada africana</i> , <i>Andropogon gayanus.</i> , <i>Hyparrhenia rufa</i> <i>Pennisetum unisetum</i> .
Plantes cultivées	Epis et tiges de maïs et de mil, capsules de coton, tomates, aubergines, graine d'arachide et de haricot.

. Invertébrés

A côté des plantes qui constituent l'essentiel de l'alimentation des babouins, on a relevé la présence des invertébrés dans le régime alimentaire de ce primate. Ainsi, les observations directes ont permis de noter diverses activités alimentaires chez les babouins à la recherche des termites, scarabées, mille-pattes, scorpions et vers de terre. On a observé, en matinée, chez les babouins les activités telles que : le retournement matinal des pierres et branches mortes, le renversement des termitières, le décrochage des écorces mortes et pourries, l'écarquillage de vieilles souches d'arbre et le déssouchage des graminées telles que *Andropogon gayanus.* et *Loudetia sp.*

Il est signalé l'alimentation du babouin sur les criquets, le lézard (*Varanus niloticus*), la pintade (*Numida mitrata*), le lièvre du cap (*Lepus capensis*), la gazelle de Grant (*Gazella granti*), le singe vert (*Cercopithecus aethiops*), le galago (*Galago senegalensis*) et les petits des caprins dans les villages (Loveridge, 1923 ; Devore et Washburn, 1963 ; Roth, 1965 ; Hill, 1967 ; Kummer, 1968 ; Altmann et Altmann, 1970 ; Weladji, 1998).

Le babouin est donc omnivore.

Le comportement alimentaire du babouin (cassure des tiges et branches, déssouchage des graminées, cueillette des fruits, creusage des rhizomes et tubercules, récolte des feuilles et fleurs) a des répercussions socio – économiques dans les cultures en milieu paysan.

Il se développe inévitablement des conflits entre les populations et les babouins qui causent des dégâts dans les cultures.

V.3. Dégâts des babouins

La présence des babouins à la lisière des villages est un problème majeur. Ce sont des pilliers que le paysan redoute. L'acuité du problème des babouins s'explique par les contraintes que les paysans ont à rester au champ dans leurs huttes pour assurer la surveillance. Ainsi, 74,5 % des enquêtés passent une partie de la journée dans leur champ alors que 25,5 % y sont en permanence de jour comme de nuit.

Les enquêtes auprès des paysans relèvent qu'aucune battue administrative n'a été effectuée et les mesures de compensation restent jusqu'alors attendues.

V.3.1. Les facteurs favorisant les dégâts

La disposition spatiale des cultures (isolées ou dispersées), la présence de bandes marécageuses inexploitées, la population des babouins, le système de gardiennage et la position des champs par rapport au village (distance) sont les facteurs qui influencent les dégâts des babouins dans les cultures. Les observations faites sur le terrain ont permis de relever que :

- Les cultures limitrophes au parc et ZIC subissent une pression plus importante des babouins jusqu'à un rayon d'environ 250 mètres.

- De 250 à 500 m des limites de ces aires protégées, la présence des babouins est rare et est souvent motivée par la présence des bandes marécageuses ou ripicoles inexploitées qui constituent une sorte de couloir d'infiltration pour ces primates.

- De 500 m jusqu'au village, on a presque une absence des babouins.

V.3.2. Estimation des dégâts

Les conflits homme-babouin se perçoivent en terme de dégâts que ces primates causent aux biens des paysans. A partir des enquêtes auprès des paysans et des observations directes, une classification des types de dégâts et une évaluation des dégâts ont été réalisées. Suivant le degré de pertes, on a pu distinguer les dégâts sévères, moyens et faibles.

- Les dégâts *sévères* où les pertes de production varie de la moitié à presque la totalité de la récolte attendue (50 à 100 % environ).
- Les dégâts *moyens* où les pertes se situent entre 12.5 et 50 % de la production attendue, 4 à 16 sacs à l'hectare pour le maïs, 2 à 8 sacs à l'hectare pour le mil et 2 à 8 sacs à l'hectare d'arachide en coque.
- Les dégâts *faibles* pour moins de 12,5 % de perte, généralement tolérée par les paysans puis que « nous sommes dans l'habitat des babouins » reconnaissent certains ; soit moins de 4 sacs à l'hectare pour le maïs, 2 sacs à l'hectare pour le mil et l'arachide en coque.

L'estimation des pertes a concerné uniquement les cas de dégâts dits *sévères* (tableau IV).

Tableau IV : Estimation des dégâts *sévères* pour les 05 dernières campagnes agricoles achevées (94/95 à 98/99) à Gamba (Enquête réalisée auprès des paysans)

Cultures	Superficies emblavées	Estimation des pertes		Campagne 94/95 à 98/99	Observations
		Ha	Sac		
Maïs .	26	19,12	534,5	Données des 05 dernières campagnes	Une perte moyenne de 20 sacs / Ha, soit 72 % des pertes totales pour 6 % des enquêtés.
Mil	32,65	25,75	419	---	Une perte moyenne de 13 sacs / Ha, soit 80 % des pertes pour 9 % des enquêtés.
Igname	3,75	3,25	135	---	Une perte moyenne de 36 sacs de jute / Ha, soit 90 % des pertes totales pour 6 % des paysans enquêtés.
Arachide	0,75	0,50	16	---	Une perte moyenne de 24 sacs / Ha, soit 75 % des pertes totales pour 1.7 % des paysans enquêtés

♦ Suivant ce tableau, au cours des cinq dernières campagnes agricoles achevées (94/95 à 98/99), 6,5 % des paysans ont enregistré des pertes de plus de 50 % de la production totale attendue.

Les cultures de maïs, de mil et d'igname ont été les plus endommagées représentant respectivement 46 %, 36 % et 17 % des pertes de production attendue, soit une perte de 20 sacs à l'hectare pour le maïs et 13 sacs à l'hectare pour le mil.

Ce type de dégât marque profondément le paysan du fait de son impact sur le plan économique (appauvrissement), social (famine) et psychologique (amertume et tristesse). Ce type de dégât a généralement été observé dans les cultures isolées ou limitrophes au parc (loin du village) et dans les parcelles où une absence prolongée du gardien a été notée.

A coté de ces dégâts extrêmes, une évaluation des pertes habituelles de production que peuvent subir les paysans au cours d'une campagne agricole dans le village Gamba a été faite (tableau V).

Tableau V : Estimation des dégâts dus aux babouins par les enquêtés pour la campagne agricole 1998 / 1999 à Gamba (Enquête et Estimation directes)

Cultures	Superficies totales emblavées	Estimation des pertes		Observations
		Ha	Sac	
Maïs	14,5	6,86	190	32 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 47,3 % de la production attendue, soit 13 sacs / Ha.
Mil	12,5	3,5	56,5	15 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 28 %, soit 5 sacs / Ha.
Igname	4,87	6,62	105	13,5 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 54 %, soit 21 sacs / Ha
Arachides	05	0,61	29,25	18,6 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 12 %, soit 4 sacs / Ha
Manioc	0,375	0,25	10	3,4 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 66,7 %, soit 26 sacs / Ha

;

Suivant ce tableau, 32 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 47,3 % de la production attendue de maïs, soit 13 sacs / Ha ; 15 % ont connu une perte de 28 % pour le mil, soit 5 sacs / ha ; 13,5 % ont connu une perte de 54 % pour la culture d'igname, soit 21 sacs / Ha ; 18,6 % ont connu une perte de 12 % pour l'arachide, soit 4 sacs / Ha et 3,4% ont connu une perte de 66,7 % pour l'igname, soit 26 sacs / Ha.

Pour cette même campagne agricole 1998/1999 les pertes totales dues à la faune (Annexe 1) placent le babouin comme principale peste suivi du patas avec 90 % et 7 % des pertes totales respectivement.

Les pertes de production dues aux babouins dans les cultures de mil et de maïs commencent dès le semis et se poursuivent sur les tiges pour atteindre leur pic pendant la formation des épis. On peut assister à l'annulation de la production pour les cultures d'ignames dès le semis (tableau VI).

Tableau VI : Estimation partielle des dégâts par les enquêtés pour la campagne agricole 1999/2000 en cours (période de juin - 10 septembre) à Gamba

Cultures	Superficies totales emblavées	Estimation des pertes		Observations
		Ha	Sac	
Mais	8,5	2,35	65,24	25,5 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 27,5 % de la production attendue soit 9 sacs / Ha
Mil	7,75	1,35	22	15 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 17, % soit 3 sacs / Ha
Igname	3,12	1,56	62,2	13,5 % des personnes enquêtées ont connu une perte de 50 % soit 20 sacs de jute / Ha

Les données du tableau VI ont été complétées par nos estimations directes de quelques cas de dégâts rencontrés. Par exemple, pendant la première semaine du mois de juillet, il a été relevé deux cas de dégâts : un premier cas où 0,5 ha de maïs a été complètement détruit ; le paysan a dû remplacer cette culture par celle du mil (par repiquage) ; et un second cas où la moitié de 0,25 ha d'igname a été complètement déterrée.

Suivant ce tableau, 13,5 % des enquêtés estiment avoir subi une perte de 50 % à l'hectare dans les champs d'igname. En ce qui concerne le maïs et le mil, les pertes de l'ordre de 27,5% et 17,5% de la production ont été estimées respectivement par 25,5 % des enquêtés dans le cas du maïs et 15 % des enquêtés dans le cas du mil.

L'abondance des cultures et leur valeur alimentaire expliqueraient la présence des babouins en zone de culture. Suivant Sukumar (1990), le mil à l'état d'inflorescence a un taux de sodium supérieur aux espèces des plantes sauvages consommées. La présence des babouins en zone de cultures s'expliquerait aussi par le fait que les fruits sont rares entre août et septembre, les graminées sont au stade de lignification avancée en cette période et les hautes herbes qui limiteraient le déplacement des babouins à la recherche des aliments.

Les dégâts dus à la faune autre que les éléphants sont en général peu perçus. Les dégâts dus aux babouins, patas, perroquets verts ne sont pas souvent aussi spectaculaires que ceux des éléphants. C'est en général l'effet cumulé (par harcèlement) qui permet de différencier les niveaux de dégât. Aucune statistique en matière des dégâts n'est tenue ; ce qui rend difficile l'estimation du niveau réel des pertes

En se basant sur l'avis de 51 % des enquêtés, les pertes de production agricoles imputables aux babouins peuvent être estimées à près de 5 000 000 F CFA. Ces dégâts représentent en terme de production, une perte de 13 sacs /ha de maïs, 5 sacs /ha de mil. Bien que ce résultat s'apparente à celui de Weladji (1998) qui a estimé à près de 3 612 000 F CFA des pertes dues aux babouins, il faudrait le prendre avec beaucoup de réserve car les paysans ont tendance à surestimer les dégâts.

♦ Tchamba (1996) note que les paysans surestiment les pertes à plus de 30 à 40 % des pertes réelles. Cela peut être dû au fait qu'ils s'attendraient à des mesures de compensation au cas où une évaluation des pertes était envisagée par les autorités administratives. Cependant, il est important de mentionner que les dégâts, dans certains cas, sont désastreux et insidieux (effets cumulés des attaques).

V.3.3. Autres impacts

Outre les pertes enregistrées dans les productions agricoles, l'impact des babouins peut s'étendre au niveau socio-économique et sur la dynamique agricole.

V.3.3.1. Aspects socio-économiques

Sur le plan économique, l'effet des babouins exige de la part des paysans une mobilisation pour le gardiennage pendant des journées entières de leurs parcelles agricoles. Ce qui a pour conséquence une baisse, voire l'arrêt d'autres activités économiques notamment dans le secteur du petit commerce, l'artisanat, la couture etc.

Sur le plan social, lorsque des pertes en production agricole étaient enregistrées et/ou répétées, les paysans éprouvent un sentiment de frustration qui affecte ainsi négativement leur perception du rôle que peut jouer une AP dans leur épanouissement.

V.3.3.2. La dynamique agricole

Lorsque les dégâts sont répétés se traduisant ainsi par un harcèlement permanent, les paysans très souvent abandonnent leurs parcelles agricoles pour aller en créer d'autres plus près du village ou se regrouper par blocs de cultures. Lors des quatre dernières campagnes agricoles précédant la campagne 1998-1999; un total de 22,4 hectares a été abandonnés par 27 % des enquêtés, du fait des babouins et 17 %

des enquêtés ont abandonnés leurs parcelles à causes de l'épuisement des sols (Annexe 2). Cette situation accentue la conquête de nouvelles parcelles ; 46 % des paysans enquêtés estiment avoir défriché de nouvelles parcelles alors que 39 % des enquêtés ont valorisé les jachères à proximité des villages, au cours de cette période.

En trois années, les superficies réservées à la culture du coton sont passées de 45 ha en 1997/1998 à 133,5 ha en 1999/2000 ; soit près du triple, (Annexe 3). Cette augmentation des superficies de coton peut s'expliquer d'une part par la pénibilité et la faible rentabilité des cultures d'igname de l'avis des jeunes paysans ; et d'autre part par l'introduction des cultures motorisées (5 tracteurs en 1999/2000) et attelées (de 4 paires de bœufs en 1997/1998 à 20 paires en 1999/2000).

L'extension des superficies du coton peut accroître l'ampleur des pressions sur les aires protégées et les risques de conflits avec la faune.

V.3.4. L'éloignement des babouins

Au regard des pertes de production agricole dues aux babouins, plusieurs possibilités existent pour atténuer leur impact et réduire les conflits homme-babouin. Parmi elles, il y a des solutions envisagées par les paysans et des solutions envisageables de l'avis des paysans.

V.3.4.1. Solutions envisagées par les populations

Le gardiennage et la production des bruits restent les seules méthodes utilisées par les paysans pour éloigner les babouins des champs.

Tout matériel sonore est utilisé : du tam-tam à la flûte, aux vieux fûts et cloches traditionnelles. Les cris et chants du gardien accompagnent souvent le matériel sonore. Le chien est parfois utilisé mais beaucoup plus pour attirer l'attention de son maître (abolements) sur la présence des singes.

Les bois confectionnés en forme de croix habillée de vieux habits et parfois couronnée d'un chapeau sont souvent utilisés comme leurres dans les champs.

La présence physique du paysan au champ est donc capitale et s'illustre par la multitude des huttes présentes dans les parcelles agricoles.

V.3.4.2. Solutions envisageables

Selon 81,5 % des paysans enquêtés, l'évolution actuelle de la population des babouins doit connaître la tendance inverse par l'abattage de quelques mâles adultes et solitaires qui de l'avis des paysans commettent plus de dégâts.

L'efficacité des battues (baisse de dégâts) réclamées par les paysans serait cependant douteuse. Mais son impact psycho-social auprès des paysans peut être positif, et constituer une voie de collaboration entre les communautés riveraines et les agents de conservation du parc.

Les populations proposent souvent la réalisation des barrières physiques (fossé, mur, fil de fer) autour des champs, comme aide de l'Etat, pour la protection des cultures contre les babouins. Les babouins étant des primates capables d'utiliser leurs mains, de grimper, sauter et même écarter les obstacles ; cette méthode onéreuse, peut s'avérer inefficace.

V.3.5. Perception des différents acteurs sur la conservation de la faune et des aires protégées

Les populations locales pas associées à la création des aires protégées et peu sensibilisées à la raison d'être de celles-ci, restent jusqu'à lors dans l'ignorance des concepts de la conservation.

Les résultats de nos entretiens informels avec les chefs de poste agricole de Gamba et de Sakdjé, et le chef de zone SODECOTON de Gamba laissent apparaître que ces agents de vulgarisation du MINAGRI et d'encadrement de la SODECOTON continuent à concevoir le PN de la Bénoué et ses ZIC environnantes comme de vastes terres (agricoles) fertiles et inexploitées alors que « l'on a beaucoup de bouches à nourrir » estiment les paysans. La conservation apparaît ici comme une affaire de spécialistes. L'impression qui se dégage, c'est l'absence de collaboration et de sensibilisation entre les responsables de différentes institutions de développement en milieu rural (chefs de poste agricole, chefs de zone et moniteurs SODECOTON, les maîtres d'école et autres ONG de développement) et les agents de la conservation d'une part et d'autre part une perte de confiance entre les populations locales et les autorités chargées de la faune face aux multiples dégâts des babouins, sans solutions efficaces ou mesures de compensation.

Au terme de cette étude, il nous paraît urgent d'inverser la tendance actuelle, par une nouvelle perception de la conservation pour une gestion durable des ressources naturelles. Nos suggestions porteront sur quelques points clé de nos résultats. •

CHAPITRE VI
CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

La présente étude a tenté de cerner les interactions entre homme - faune autour du parc national de la Bénoué à la lumière des conflits homme - babouin autour du village Gamba et de relever quelques aspects de l'écologie du babouin. Au terme de ce travail, il ressort que la taille moyenne d'un troupeau de babouin est d'environ 33 individus composés comme suit : 7 mâles , 14 femelles et 8 jeunes. Le rapport des sexes obtenu est de 1/ 2 (1 mâle pour 2 femelles). La population des babouins est en nette augmentation de l'avis des enquêtés.

L'alimentation du babouin doguera est principalement constituée des produits végétaux (fruits, tubercules et rhizome, feuilles et fleurs, tiges et cambium) prélevés dans la nature ou dans les parcelles agricoles. Les invertébrés, les insectes et parfois la viande entre dans son alimentation. Divers comportements alimentaires ont été observés lors de la recherche de nourriture ou de l'alimentation.

Le babouin a un régime alimentaire diversifié. C'est un omnivore. Cette diversité alimentaire couplé au comportement alimentaire de ce primate a des répercussions socio – économiques au niveau des agriculteurs.

Les dégâts causés sur les cultures par les babouins sont surtout localisés dans les parcelles agricoles isolées ou limitrophes aux aires protégées. Ces dégâts sont en général favorisés par la présence des cordons ripicoles, la disposition des cultures, l'absence de surveillance. Ces dégâts vont de faible intensité (les pertes de production estimées à moins de 12,5 % de la production attendue) à une intensité sévère (où le paysan peut perdre entre 50 et 100 % de sa production agricole).

Les pertes dues aux babouins à Gamba pour la campagne agricole 1998/1999 sont estimées à environ 5 000 000 F CFA. Les cultures de maïs, d'igname et de mil qui constituent la base de l'alimentation des populations locales, sont les plus endommagées avec 38 %, 31 % et 11 % des pertes totales respectivement.

A terme, le conflit homme - babouin pourrait s'intensifier. Les mesures d'atténuation du conflit doivent être développées afin que la pression des babouins dans les cultures ne devienne une préoccupation sociale aux conséquences qui risqueraient d'être contraires aux objectifs de la conservation.

VI.1. Suggestions

Aux actions coercitives longtemps menées par les différentes administrations chargées de la faune (coloniale et nationale), il apparaît urgent d'associer les populations à la gestion durable des ressources naturelles et collaborer avec les différents intervenants dans et autour des aires protégées (populations, agents et acteurs de développement locaux).

VI.1.1. A cours terme

L'éducation environnementale d'une part, l'élaboration et la mise en place d'un plan de gestion d'autre part, devraient constituer le leitmotiv pour la sauvegarde des ressources naturelles du parc et de la gestion du conflit homme - babouin en particulier.

Les actions de sensibilisation ou d'éducation environnementale des populations devraient être un préalable dans le but de dissiper les malentendus et les frustrations accumulés depuis plusieurs décennies. Elles permettraient en les regroupant en comité (de gestion ou de développement) de les initier aux concepts de la conservation et de répondre à certaines de leurs préoccupations : pourquoi protéger ? pour qui protéger ? quel profit peut-on tirer de la conservation ?

L'élaboration ou la mise en place d'un plan de gestion des zones tampons et des ZIC communautaires permettrait d'une part une meilleure intégration des populations locales et autres acteurs de développement locaux (chefs de poste agricole, chefs de zone SODECOTON, maîtres d'écoles) et d'autre part un changement favorable de leur perception des A.P. et contribuer ainsi à un développement écologique durable.

VI.1.2. A moyen terme

Les mouvements des migrants devraient être suivis. Comprendre les motivations de leurs migrations et assurer un encadrement lors de leurs installations sont des actions à considérer à moyen terme. Les structures d'encadrement telles que la SODECOTON, Le MINAGRI (par les agents de vulgarisation) et la MEAVSB devraient être associées.

Pour une atténuation des conflits homme – babouin, il est important de mettre en place un système précis et standardisé (critères spécifiques, méthodes éprouvées) de collecte de données sur les dégâts sur les cultures imputables aux babouins. Cela permettra un contrôle effectif. Pour ce faire, il est important de former et sensibiliser les agents de conservation et des chefs de poste agricole sur les méthodes d'estimations des dégâts et la nécessité de tenir des statistiques fiables tant sur la population des babouins que sur les dégâts. Il est également important de contrôler le niveau de la population des babouins dans les aires protégées environnantes notamment par :

- la promotion de la chasse professionnelle des babouins ; à titre d'exemple on peut envisager de réduire la taxe d'abattage du babouin qui à priori est très élevé (50 000 FCFA) Cette réduction pourra amener les passionnés de la chasse à rechercher davantage cette espèce animale qui fait très rarement objet de la chasse. Il faut également noter qu'un gros babouin braconné est vendu au prix maximal de 10 000 F CFA sur le marché local ; ce faible prix comparé au prix de la taxe d'abattage n'encourage pas la chasse du babouin.
- L'organisation des battues administratives selon les dispositions de la Loi N°94/01 du 20/01/94 portant régimes des forêts, de la faune et de la pêche en matière de la protection des hommes et de leur bien contre la faune. Cela permettra de stimuler l'intérêt des populations riveraines pour la conservation, et améliorer ainsi leur perception du rôle des aires protégées et des agents de conservation.
- Encourager les populations locales à consommer la viande du babouin.

VI.1.3. A long terme

Dans cette province où la sécurité alimentaire devient une hantise du fait des aléas agro - climatiques, un plan des mesures de compensation, surtout pour le cas des dégâts sévères, devrait être mis en place dans le but de venir en aide aux victimes, et aussi améliorer la perception des populations en matière de la conservation des babouins. Suivant Tchamba (1996), un tel plan de compensation doit être défini en accord avec les populations locales afin d'éviter la corruption, la surestimation des pertes et les abus de toute nature (par implication des élites, des autorités administratives et traditionnelles).

Le regroupement des cultures en blocs, et la valorisation des jachères (utilisation des engrais) et bandes marécageuses (constituant une sorte de couloir pour les babouins et les patas) par la culture du riz permettraient le renforcement de l'efficacité du gardiennage d'une part et d'autre part la réduction de la pression des cultures sur les ZIC. Cela permettrait aussi aux paysans de s'organiser en équipe de gardiennage.

L'activité destructrice des babouins étant importante dans les parcelles de mil et de maïs, il faudra dans la disposition spatiale des cultures mettre vers les périphéries l'arachide, ensuite le coton ; comme cultures tampon puis le mil (à épiaison tardive par apport au maïs), l'igname et enfin le maïs (culture de soudure) proche des villages.

é

Cette occupation rationnelle des terres nécessiterait une réorganisation du terroir villageois, l'acceptation des paysans et la participation des agents locaux de développement. Il est important de noter néanmoins que l'aspect foncier actuel rendrait difficile la mise en place d'une telle réforme, mais l'ampleur des dégâts et la frustration subie par les paysans pourraient prendre le dessus, dans le temps.

Des études ultérieures et détaillées sur la natalité et la mortalité, la structure d'âge, le nombre des troupeaux, l'abondance des babouins et la tenue régulière des statistiques sur les dégâts permettraient ainsi de définir un quota raisonnable de prélèvement.

BIBLIOGRAPHIE

- Altmann, S. et Altmann, J., 1970. *Baboon ecology*. African Field Research. University of Chicago Press, Chicago. 220p.
- Amadi, R. M., 1993. *Harmony and conflict between non timber forest product use and conservation in Korup national park*. Rural Development Forestry Network Paper 15c, ODI, London.
- Brabant, P. , 1976. *Notice explicative de la carte pédologique de reconnaissance du Cameroun*.
- Buettner – Janusch, J. 1966. *A problem in evolutionary systematics : nomenclature and classification of baboons, genus Papio* . Folia primat. 12 p.
- Colchester, M., 1994. *Salving nature : indigenous peoples, protected areas and biodiversity conservation*. United Nation Research Institute for social developpement. Discussion paper.
- Dekeyser, P.L., 1955. *Les mammifères de l' Afrique noire française* IFAN. Dakar. 2^{ème} édition.
- Depierre, D. et Vivien, J., 1992. *Mammifères sauvages au Cameroun*. Ministère de la Coopération et du développement. Paris, France. 249p.
- Devore, I. and Washburn, S. L. 1963. *Baboon behavior*. Viking Fund Publ. Anthropol., Chicago 32 p.
- Dougoube, G., 1990. *The Dzanga Sanga Dense Forest Reserve Projet : Wildlife ressources management with local participation*. World Bank Technical Paper No 130. Washington DC.
- Dorst, J. et Dandelot, P., 1970. *Guide des mammifères d'Afrique*, 2^{ème} édition. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne-Paris. 286 p.
- Eidsvik, HK, 1985. *The protected areas : conservation et development*. Univ. of Bristish Columbia, Vancouver , MacMillan Lectureship in Forestry.
- ENGREF, 1991. *Bénoué (Cameroun), Typologie et Cartographie de la Végétation du parc national*. MAB/UNESCO/Fonds du Patrimoine Mondial. Ministère du Tourisme (EFG) MESIRES, Cameroun, 71 p.
- Gaisler, J. et Zejda, J., 1995. *La grande encyclopédie des mammifères*. Gründ. Rp. Tcheq.
- Gomsé, A., 1994. *Contribution à l'aménagement intégré des aires protégées du Cameroun, Cas de la réserve de faune du Dja*. M.Sc. Thesis, Univ. Laval, Québec.

- Hannah, L., 1992. *African people, african park : an evaluation of development initiatives as a means of improving protected area conservation in Africa*. Conservation International. Washington DC.
- Hill, W. C. O., 1967. *Taxonomy of the baboon*. University of Texas, Austin/London. Vol. 2, pp. 3-12.
- Hop Wood, A.T. 1947. *The generic names of the mandrill and baboons, with notes on some of the genera of brisson*. Proc. Zool. Soc. Lond. 17 p.
- Infield, M., 1990. *The importance of hunting in the conservation of large mammals : a case study from Korup national park in Cameroon*.
- Kamughasha, N.B., 1990. *Queen Elisabeth Park*. Kis, A.
- Koulagna, K.D. 1998. *Environnement et Développement du Tourisme*. « La province du Nord à l'aube du XXI^e siècle ». Thème présenté à l'atelier de planification. MEAVSB. Garoua.
- Koulagna, K.D. et Planton, H., 1998. *La province du Nord potentiel en ressources naturelles, problématique environnemental et perspective*. Dossier présenté à l'occasion de la visite de son excellence Charles Josselin, Ministre Délégué à la coopération. MINEF/DFAP/COORGEF. DPEFN. 16 p.
- Koulagna, K.D., 1998. *Environnement et développement du tourisme*. Communication in : « La province du Nord à l'aube du XXI^e siècle ». 17 p.
- Kummer, H. and Kurt, F. 1963. *Social units of a free-living population of hamadryas baboons*. Folia primat. 15 p.
- MINEF, 1994. *Loi N° 94/01 du 20 janvier 1994 Portant régime des forêts, de la faune et des Pêches*.
- Letouzey, R. , 1968. *Carte phytogéographique du Cameroun des domaines sahéliens et soudaniens*.
- Loveridge, A. 1923. *Notes on East African mammalia (other than horned ungulates)*. Proc. Zool. Soc. Lond. 54 p.
- Maples, W. R. and Mckern, T. W. 1967. *A preliminary report on classification of the Kenya baboon*. University of Texas, Austin/ London.
- Mathis, M., 1954. *Vie et Mœurs des anthropoïdes*. Payot, Paris. 198 p.
- Mbolda, Olina, J.P. et Moussa, C. (1999,b). *Diagnostic agricole de Sakjé, PCGB, composante savane, volet éco - développement*. GEF/Biodiversité/ SNV – Garoua. 31 p.
- Moussa, C. et Mamat, Z., 1997. *Rapport de synthèse des données socio - économiques de la zone du projet*. GEF/Biodiversité/SNV. 65 p.

- Nanko, G. L. , 1998. *Occupation de l'espace, influence des migrations. Atelier de planification. « La province du Nord à l'aube du XXI^e siècle »*. MINPAT. MEAVSB. 14 p.
- Napier, J.R. et Napier, P.H., 1967. *A hand book of living primates, morphology, ecology and behaviour of non human primates*. Academ. Press. London. 456p
- Ngog Nje, J., 1993. *Le concept d'aires protégées et la problématique de leur gestion en relation avec les populations locales*. Communication présentée lors de l'atelier sous-régional de recyclage des techniciens chargés de la surveillance des aires protégées, organisé par l'UNESCO, Yaoundé, 4-6 juillet.
- Roth, W. T. 1965. *The taxonomy of the baboon and its position in the order of primates*. University of Texas, Austin.
- SOFRECO, 1998. *Etude de faisabilité du projet de développement et d'aménagement de la région Ouest Bénoué*. 92.98 Boulevard Victor Hugo. 92115 Clichy Cedex-France. MINAT.
- Stark, M. A. et Wit, P., 1977. *Ecological studies in Bénoué National Park*. Cameroun. Projet working document N°5, FO : CMR/72/025. FAO Rome, 30 p.
- Stoltz, L. P. and Saayman, G. S. 1969. *Ecology and behavior of baboons in northern Transvaal*.
- Talbot, 1984. *National Park, conservation and development : the role of protected areas in sustaining society*. Washington, DC : Smithsonian Institution Press.
- Tchamba, N.M. , 1996. *Elephant and their interaction with people and vegetation in Waza Logone region, Cameroun*. Ph. D. Thesis, Univ. of Utrecht, NL, 233 p.
- Tchuinché, Y., 1996. *Etude de quelques aspects de la filière bois de feu dans la province du Nord : Cas de la ville de Garoua*. Mémoire de fin d'études. INADER Dschang.
- Tsagué, L. , 1991. *Etude écologique du cobe de Buffon (Kobus kob kob, Erxleben 1777) au Parc National Bénoué*. Thèse de 3^{ème} cycle. Université de Yaoundé.
- UNESCO, 1991. *Bénoué (Cameroun). Etude de la faune et de la gestion du parc national et des zones d'intérêts cynégétiques riveraines du parc*.
- UNESCO, 1991. *Etude préalable à un projet d'aménagement du parc national de la Bénoué et de sa zone périphérique*.
- UICN, 1980. *World Conservation Strategy : living resources conservation for sustainable development*. IUCN/UNEP/WWF, Gland, Switzerland.
- UICN, 1990. *Listes des Nations Unies des parcs nationaux et aires protégées*. UICN, Gland, Suisse.

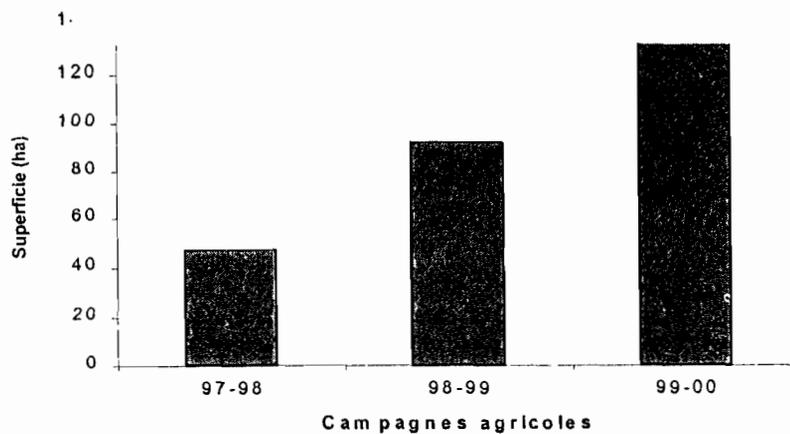
- Viven, J. , 1991. *Faune du Cameroun. Guide des mammifères et poissons*.
Les presses de l'imprimerie Saint Paul, Mvolyé, Yaoundé.
- Weladji, B.R., 1998. *Interaction between people and protected areas : the case of the Bénoué wildlife conservation area, North Cameroun*. MSc. Thesis, Agric. University. Norway.
- Weladji, R.B., 1994. *Etude de quelques aspects de l'écologie de l'éléphant au parc national de Waza*. Mém. fin d'étude. Université de Dschang. ENSA. 121p.
- WWF/PSSN, 1998. *Abondance, distribution et biomasse de quelques grands mammifères dans le parc national de la Bénoué*. WWF/FAC/MINEF. 48 p.
- Zigane, J.B., 1986. *Element d'ethologie et d'ethiologie des troubles de capture et d'acclimatation du cynocéphale et du patas*. IFAN. Dakar. 106 p.

Annexe 1 : Estimation des pertes globales dues à la faune (campagne agricole 98/99)

Espèces	Dégâts (F CFA)	Pourcentage (%)
Babouin	4.980.250	90
Patas	387 000	7
Perroquet vert	115 000	2.5
Ecureuil	31 500	0.5
Total	5.513. 750	100

Annexe : Estimation des superficies abandonnées à cause des babouins.

Année	94-95	95-96	96-97	97-98	Total
Superficie(ha)	8.87	6.50	4.50	2.50	22.40



Annexe : Evolution de la culture du coton à Gamba

Annexe : Estimation des dégâts très sévères par culture et leur évolution au cours des 05 dernières campagnes agricoles achevées.

Cultures	Superficies totales emblavées	Estimation des pertes		Campagne	Observations
		Ha	Sac		
Maïs	17.75	13.22	370	94/95	7% des personnes enquêtées ont connu une perte de 74.5% de la production attendue soit 3 700 000 F CFA
	2.75	2.04	57	95/96	5% ont connu une perte de 74% soit 570 000 F CFA
	0.5	0.32	9	96/97	1.7% a connu une perte de 64% soit 90 000 F CFA
	2.875	1.84	51.5	97/98	5% ont connu un perte de 64% soit 515 000 F CFA
	2	1.70	47	98/99	12% ont connu une perte de 85% soit 470 000 F CFA
Total 1	26	19.12	534.5	Données des 5 dernières campagnes achevées	Une perte totale de 5 345 000 F CFA
Mil	17.4	13.87	222	94/95	12% des personnes enquêtées ont connu une perte de 80% soit une valeur de 2 220 000 F CFA
	4	2.5	50	95/96	7% ont connu une perte de 67.5% soit 500 000 F CFA
	4	3.75	60	96/97	5% a connu une perte de 94% soit 600 000 F CFA
	5.25	3.63	58	97/98	8.5% ont connu un perte de 69% soit 580 000 F CFA
	2	1.8	29	98/99	12% ont connu une perte de 90% soit 290 000 F CFA
Total 2	32.65	25.75	419	Données des 5 dernières campagnes achevées	Une perte totale de 4 190 000 F CFA
Igname	2.5	2	85	94/95	7% des personnes enquêtées ont connu une perte de 80% soit une valeur de 1 275 000 F CFA
	00	00	00	95/96 96/97 97/98	Pas de dégâts très sévères notés pour les 59 personnes enquêtées
	125	125	50	98/99	5% ont connu presque 100% de perte soit 750 000 F CFA
Total 3^o	3.75	3.25	135	Données des 5 dernières campagnes achevées	Une perte totale de 2 025 000 F CFA
Arachide	00	00	00	94/95	Pas de perte très sévère
	0.25	0.25	8	95/96	1.7% ont connu presque 100% de perte soit 56 000 F CFA
	00	00	00	96/97	Pas de perte très sévère
	0.5	0.25	8	97/98	1.7% ont connu un perte de 50% soit 56 000 F CFA
	00	00	00	98/99	Pas de perte très sévère
Total 4	0.75	0.50	16	Données des 5 dernières campagnes achevées	Une perte totale de 112 000 F CFA
TOTAL					Une perte cumulée de 11 672 000 F CFA

ANNEXE · : FICHES D'ENQUETE

I . Questionnaires

A. Connaissance des populations sur les dégâts et les babouins.

1. Avez - vous des problèmes :

+ avec les babouins dans les cultures ? Oui / Non /

+ avec d'autres animaux ? Si oui citez et classez par ordre d'importance de dégâts.

2. Combien de troupeaux estimez - vous ?

3. Quelles sont les périodes de dégâts ?

Fréquence d'attaque ?

La distance des champs par rapport au parc influence -t-elle l'ampleur du dégât ?

4. Quelles sont les cultures endommagées et les types de dommages (casse, arrache)

5. Quelles conséquences ces dégâts ont sur vous ?

6. Quelles sont les méthodes que vous utilisez pour éloigner les babouins ?

7. Quelles suggestions pouvez - vous faire pour limiter les dégâts ?

B. La dynamique agricole.

1. Quelles sont les raisons d'abandon des terres et de certaines cultures ?
2. Comment se fait l'acquisition des nouvelles terres ?
3. Quelles sont les cultures les plus pratiquées ?
4. Le temps de gardiennage :

+ journée / / résidence sur le champ / /

C. Estimation des Dégâts.

Cultures endommagées	Estimation des pertes (superficies)	Estimation des quantités perdues (Kg /Sac)	Campagne

II. Quelques Aspects de l'Ecologie du Babouin doguéra

A. Relevé des données sur la taille, la structure et la composition en sexe des troupes

Nbre des troupes	Jeunes	Adultes	Sex ratio		Nbre total	Position des troupes
			Mâles	Femelles		

B. Relevé des données sur le régime et le comportement alimentaires du babouin

Prélèvement (feuilles, fleur, fruit, bourgeon)	Arrachage des plantes à rhizome et autres	Ecorçage, creusage du sol	Autres (retournement des pierres, branches mortes)	Espèces consommées	Observations

C. Relevé des données sur le comportement alimentaires du babouin dans les cultures

Plantes endommagées	Organes consommés	Type de dommage	Observations

D. Collecte des déjections (identification des graines consommées et non digérées)

Déjections observées	Espèces de graines identifiées	Remarques

Annexe : quelques espèces consommées par les babouins

Espèces	Parties manquées
Plantes ligneuses	x
<i>Annona senegalensis</i>	Fruit
<i>Isobertinia doka</i>	Fleur
<i>Piliostigma thonningii</i>	Fleur et jeune fruit
<i>Afzelia africana</i>	Bourgeon floral
<i>Ximenia africana</i>	Fruit
<i>Nauclea latifolia</i>	Fruit
<i>Adansonia digitata</i>	Fruit
<i>Kigelia africana</i>	Fruit
<i>Grewia bicolor</i>	Fruit
<i>Parkia biglobosa</i>	Gousse
<i>Detarium microcarpum</i>	Fruit
<i>Lophira lanceolata</i>	Fruit
<i>Borassus aethiopum</i>	Fruit
<i>Ziziphus mauritania</i>	Fruit
<i>Haematothaphis barteri</i>	Fruit
<i>Hexalobus monopetalus</i>	Fruit
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fruit
<i>Mangifera indica</i>	Fruit
<i>Prosopis africana</i>	Fruit
<i>Cussonia barteri</i>	Partie apicale de la tige
<i>Parinari curatellifolia</i>	Fruit
<i>Tamarindus indica</i>	Fruit
<i>Ficus ingens</i>	Fruit
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	Fruit
<i>Crateva adansonii</i>	Fruit
<i>Vitex doniana</i>	Fruit
<i>Adenodolichos paniculatus</i>	Intérieur tige
<i>Entada africana</i>	Cambiom
<i>Burkea africana</i>	Gousse et graine
<i>Uapaca togoensis</i>	Fruit
Plantes herbacées	x
<i>Hyparrhenia Sp</i>	Tige
<i>Andropogon Sp</i>	Tige
<i>Pennisetum Sp</i>	Tige
<i>Costus spectabilis</i>	Rhizôme
Champignon	Entier
<i>Tacca leontapelaloides</i>	Rhizôme
<i>Cyperus sp.</i>	Rhizôme
<i>Oryza sp.</i>	Grain
<i>Curculigo pilosa</i>	Grain
<i>Cucumis melo</i>	Aubergine
<i>Fadogia agrestis</i>	baie

Plantes cultivées	x
Maïs	Tige et épi
Mil	Tige et épi
Arachide	Gousse
Igname	Tubercule
Manioc	Tubercule
Coton	Capsule
Haricot	Graine
Insectes	x
Termites Fourmis Scarabées Mille pattes Scorpions (et vers de terre)	