

TD97-16

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP - DAKAR



ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES
(E. I. S. M. V.)



ANNEE 1997

N°16

**PRESERVATION DE LA FAUNE SAUVAGE
EN AFRIQUE SUD-SAHARIENNE
CAS DU CAMEROUN**

THESE

Présentée et soutenue publiquement
le 29 Juillet 1997

devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie de Dakar
pour obtenir le Grade de
DOCTEUR VETERINAIRE
(DIPLÔME D'ÉTAT)

par

Monsieur Frédéric MAYOUMENZI FIFEN
né le 6 Juin 1964 à Bafoussam (Cameroun)

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MÉDECINE
VÉTÉRINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHEQUE

JURY

Président

Monsieur Pape Demba NDIAYE
Professeur à la Faculté de
Médecine et de Pharmacie

Directeur de thèse

Monsieur Alassane SERE
Ministre des Ressources Animales
du Burkina Faso - Ouagadougou

Rapporteur

Monsieur Moussa ASSANE
Professeur à l'E.I.S.M.V

Membres

Monsieur Justin Ayayi AKAKPO
Professeur à l'E.I.S.M.V

Monsieur Louis Joseph PANGUI
Professeur à l'EISMV

ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR

ANNEE UNIVERSITAIRE 1996-1997

COMITE DE DIRECTION

1. LE DIRECTEUR

Professeur François Adébayo ABIOLA

2. LE DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER

Monsieur Jean Paul LAPORTE

3. LES COORDONNATEURS

. Professeur Malang SEYDI
Coordonnateur des Etudes

. Professeur Justin Ayayi AKAKPO
Coordonnateur des Stages et Formation
Post-Universitaires

. Professeur Germain SAWADOGO
Coordonnateur Recherche-Développement

B.- DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT

CHEF DE DEPARTEMENT

Professeur Louis Joseph PANGUI

S E R V I C E S

1. - HYGIENE ET INDUSTRIE DES DENREES ALIMENTAIRES D'ORIGINE ANIMALE (H I D A O A)

Malang SEYDI	Professeur
Mouhamadou Habib TOURE	Docteur Vétérinaire Vacataire
Etchri AKOLLOR	Moniteur

2. - MICROBIOLOGIE-IMMUNOLOGIE-PATHOLOGIE INFECTIEUSE

Justin Ayayi AKAKPO	Professeur
Rianatou ALAMBEDJI (Mme)	Maître-Assistante
Kokouvi SOEDJI	Docteur Vétérinaire Vacataire
Patrick MBA-BEKOUNG	Moniteur

3. - PARASITOLOGIE-MALADIES PARASITAIRES ZOOLOGIE APPLIQUEE

Louis Joseph PANGUI	Professeur
Jean AMPARI	Moniteur
Rose (Mlle) NGUE MEYIFI KOMBE	Monitrice

4. - PATHOLOGIE MEDICALE- ANATOMIE PATHOLOGIQUE- CLINIQUE AMBULANTE

Yalacé Yamba KABORET	Maître de Conférences Agrégé
Pierre DECONINCK	Maître-Assistant
Balabawi SEIBOU	Docteur Vétérinaire Vacataire
Mohamed HAMA GARBA	Moniteur
Ibrahima NIANG	Moniteur

5. - PHARMACIE-TOXICOLOGIE

François Adébayo ABIOLA	Professeur
Patrick FAURE	Assistant
Abdou DIALLO	Moniteur

I. PERSONNEL ENSEIGNANT EISMV

A. DEPARTEMENT DE SCIENCES BIOLOGIQUES ET PRODUCTIONS ANIMALES

CHEF DU DEPARTEMENT

Professeur ASSANE MOUSSA

S E R V I C E S

1. - ANATOMIE-HISTOLOGIE-EMBRYOLOGIE

**Kondi Charles AGBA
Kossi ALOEYI**

**Professeur
Moniteur**

2. - CHIRURGIE-REPRODUCTION

**Papa El Hassane DIOP
Mohamadou YAYA
Fidèle BYUNGURA**

**Professeur
Moniteur
Moniteur**

3. - ECONOMIE RURALE ET GESTION

**Cheikh LY
Guy Anicet RERAMBYATH**

**Maître-Assistant
Moniteur**

4. - PHYSIOLOGIE-THERAPEUTIQUE-PHARMACODYNAMIE

**ASSANE MOUSSA
Mouhamadou CHAIBOU**

**Professeur
Docteur Vétérinaire Vacataire**

5. - PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

**Germain Jérôme SAWADOGO
Aimable NTUKANYAGWE
Toukour MAHAMAN**

**Professeur
Moniteur
Moniteur**

6. - ZOOTECHNIE-ALIMENTATION

**Gbeukoh Pafou GONGNET
Ayao MISSOHO
Grégoire AMOUGOU-MESSI**

**Maître de Conférences
Maître-Assistant
Moniteur**

II - PERSONNEL VACATAIRE (Prévu)

. Biophysique

Sylvie (Mme) GASSAMA SECK Maître de Conférences Agrégé
Faculté de Médecine et de Pharmacie
UCAD

. Botanique

Antoine NONGONTERMA Professeur
IFAN - UCAD

Agro-Pédologie

Alioune DIAGNE Docteur Ingénieur
Département « Sciences des Sols »
École Nationale Supérieure d'Agronomie
(ENSA) - THIES

. Biologie Moléculaire

Mamady KONTE Docteur Vétérinaire
Chercheur ISRA

. Pathologie du Bétail

Mallé FALL Docteur Vétérinaire

II - PERSONNEL EN MISSION (Prévu)

. Parasitologie

- Ph. DORCHIES Professeur
ENV - TOULOUSE

- M. KILANI Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Anatomie Pathologie Générale

- G. VANHAVERBEKE Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pharmacodynamie-Thérapeutique

- M. GOGNY Professeur
ENV - NANTES (France)

. Pathologie du Bétail

- Th. ALOGNINOUBA Professeur
ENV - LYON - (France)

. Pathologie des Equidés et Carnivores

- A. CHABCHOUB Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Zootechnie-Alimentation

- A. BEN YOUNES Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Denréeologie

- J. ROZIER Professeur
ENV - ALFORT

- A. ETTRIQUI Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Physique et Chimie Biologiques et Médicales

- P. BENARD

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pathologie Infectieuse

L. CHANTEAL

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Pharmacie-Toxicologie

- J.D. PUYET

Professeur
ENV - NANTES (France)

. Chirurgie

- A. CAZHEUX

Professeur
ENV - TOULOUSE (France)

. Obstétrique

- N. BEN CHEHDA

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Alimentation

F. BALAM

Professeur
Ministère de l'élevage
et de l'Hydraulique Pastorale
NDJAMÉNA (Tchad)

. Anatomie

- A. MATOUSSI

Professeur
ENMV - SIDI THABET (Tunisie)

. Anatomie Pathologie

- P. COSTIQU

Professeur
ENV - NANTES (France)

IV. - PERSONNEL ENSEIGNANT CEPV

1 - MATHEMATIQUES

- Sada Sory THIAM

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Statistiques

- Ayao MISSOHOU

**Maître-Assistant
EISMV - DAKAR**

2. - PHYSIQUE

- Djibril DIOP

**Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Chimie Organique

- Abdoulaye SAMB

**Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

. Chimie Physique

- Alphonse TINE

**Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

TP. Chimie

- Abdoulaye DIOP

**Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

3. BIOLOGIE VEGETALE

. Physiologie Végétale

- K. NOBA

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

4. BIOLOGIE CELLULAIRE

**. Anatomie Comparée et Extérieur
des Animaux Domestiques**

- K. AGBA

**Professeur
EISMV - DAKAR**

5. EMBRYOLOGIE ET ZOOLOGIE

- Bhen Sikina TOGUEBAYE

**Professeur
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

6. PHYSIOLOGIE ET ANATOMIE COMPAREES DES VERTEBRES

- ASSANE MOUSSA

**Professeur
EISMV - DAKAR**

- Cheikh T. BA

**Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

7. BIOLOGIE ANIMALE

- D. PANDARE

**Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD**

- Jacques N. DIOUF

Maître-Assistant
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

9. GEOLOGIE

- A. FAYE

Chargé d'Enseignement
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

- R. SARR

Maître de Conférences
Faculté des Sciences et Techniques
UCAD

10. TP

Abdourahamane DIENG

Moniteur



A NOS MAÎTRES ET JUGES

MONSIEUR PAPE DEMBA NDIAYE ; PROFESSEUR A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE DAKAR

Votre présence à la présidence de ce Jury est pour nous un rêve réalisé. Vos qualités intellectuelles, religieuses, morales sont autant d'enseignements qu'au delà des thèses que vous présidez, nous recevons toujours de vous. Tous nos hommages.

MONSIEUR ALASSANE SERE, MINISTRE DES RESSOURCES ANIMALES DU BURKINA FASO A OUAGADOUGOU.

Malgré les hautes responsabilités qui sont les vôtres aujourd'hui, vous avez guidé ce travail, en alliant sacrifices humains et matériels catalysés par la rigueur et le sérieux que nous avons progressivement appris de vous.

Notre éternel dévouement n'est plus qu'une évidence.

MONSIEUR JUSTIN AYAYI AKAKPO, PROFESSEUR A L'E.I.S.M.V

L'estime que vous avez accordé à ce travail a ravivé nos souhaits de vous voir dans ce Jury. Nous n'oublierons jamais de vous l'honnêteté dans le travail ardent et bien fait. Vos critiques réputées par certains collègues vont à notre humble avis, dans ce sens. Ce sont vos talents de pédagogue qui nous ont demandé de vous reconnaître ces valeurs.

Toute notre profonde gratitude.

MONSIEUR MOUSSA ASSANE, PROFESSEUR A L'E.I.S.M.V

La constante disponibilité, la simplicité, l'ardeur au travail sont des mérites que les étudiants ont toujours reconnu en vous. Ce sont ces valeurs qui traduisent votre présence dans ce Jury.

Veuillez recevoir l'assurance de nos sincères remerciements.

MONSIEUR LOUIS JOSEPH PANGUI, PROFESSEUR A L'E.I.S.M.V

Vous étiez notre maître, vous êtes notre juge. Ce travail a voulu refléter la rigueur, la concision et la précision sur lesquelles vous avez toujours été sévère envers nous. Nous gardons de vous le souvenir d'un Professeur qui, au delà de ses enseignements, n'a jamais hésité à prodiguer des conseils relatifs à la complexité et aux épines qu'hébergent les relations humaines.

Toute notre sincère reconnaissance.

JE

DEDIE

CE

TRAVAIL

- A ma Grand-mère MAPON Elisabeth "in memoriam" :

Pour t'être peinée durant les premières années de ma vie, afin que je recouvre la santé. Paix à ton âme.

- A ma Mère NZIE Anne

Pour ta patience inconditionnée devant les rudes adversités familiales, à cause de nous.

- A mon Père NJINJIAWOULO FIFEN André

Pour les sacrifices consentis en faveur de mon éducation.

- A mon Grand-père MOLU André

Pour la contribution que tu avais très tôt engagée dans la voie de ce travail qui, n'a pu être celui de tes attentes.

- A mon Oncle NJI MOUICHE Moïse

Artisan de ce travail qui justifie tout le silence dont j'ai été l'objet depuis son initiation.

- A Monsieur DARWE François-Xavier

Pour votre soutien durant les années qui ont précédé l'amorce de ce travail pour lequel vous aviez personnellement oeuvré.

- A Maman Assita :

En souvenir de vos conseils fermes, assistances morale et matérielle, qui m'ont appris à intégrer les leçons que la souffrance peut enseigner à un élève, dans le cours de la vie.

- A Papa Alassane :

~~Pour avoir été le Père et le Maître qui a su cumuler ces valeurs rares,~~ avec l'école de la vie dans laquelle vous m'avez longtemps enseigné comme dans l'Amphi. Les ingrats qui ont peur de le reconnaître sont perdus dans la désillusion à l'heure où vos capacités au service de votre pays sont en cours de consécration. C'est un privilège pour moi d'être "le seul anneau d'une chaîne longtemps perdue".

- A Tonton Komidor NJIMOLUH

Pour la dernière pierre que tu as apportée à ce travail témoin de ton affection.

- A Julienne, Martin, Jojo, Laurent, Claire, Agathe, Véronique et Olivier

Pour votre soutien moral qui m'a toujours accompagné dans les moments douloureux.

- A "SAMIN" la femme idéale que j'espère être celle de ma vie

Pour sa patience encore inépuisée par son affection. Je l'exhorte à plus de modestie et de réserve.

- A tous les étudiants de l'E.I.S.M.V.

Pour m'avoir fait vivre les douleurs des responsabilités.

- Au SENEGAL

- Au BURKINA FASO

- A mon Pays le CAMEROUN

REMERCIEMENTS

- Au Docteur JEAN-NGOG-NJE : Directeur de l'Ecole de Faune de Garoua
Pour les bonnes conditions que vous aviez mises à la disposition de ce travail
durant son élaboration, renforcées par votre humanisme.

- A Monsieur KOULAGNA KOUTOU Denis : Délégué Provincial de
l'Environnement et des Forêts du Nord à Garoua.
Pour toute l'attention et l'aide dont nous avons été bénéficiaire durant le stage dans
vos services.

- A Monsieur TCHANA Mesac : Inspecteur Général au MINEF
Pour l'honneur et la considération dont ce travail a été tributaire auprès de vous.

- Au Docteur Martin TCHAMBA : Chercheur au C.E.D.C. de Maroua
Pour vos simplicité et apport personnel

- A Monsieur Emmanuel BATTOKOK, Enseignant à l'Ecole de Faune de
Garoua
Pour votre disponibilité constante.

- A Monsieur Waga BESKREO : Chef de Service Provincial de la Faune et
des Aires Protégées du Nord à Garoua
Pour vos conseils et participation personnelle.

- A la Famille MBOHOU Isaac à Guider
Pour l'impulsion accordée à ce travail dans les moments critiques de son élaboration

- Au Docteur NCHARE Amadou : Chef de la Mission Spéciale d'éradication
des glossines à Garoua
Pour ses encouragements munis de son apport personnel

- Au commandant NANA Soumanegré : Directeur du Ranch de gibier de Nazinga au BURKINA FASO

Pour sa contribution matérielle et humaine durant notre stage dans le ranch.

- A Mesdames BELEMBAOGO et CISSE Charlotte:

Pour avoir fait de ce travail ce qu'il est maintenant.

- A mon ami DECONINCK Pierre:

Pour avoir été le dernier bienfaiteur de ce travail.

- A tous ceux qui, de près ou de loin ont oeuvré à l'aboutissement de ce travail, et dont je n'ai pu citer les noms ici.

Qu'ils soient assurés chacun de mon profond attachement qu'accompagnera toujours ma perpétuelle reconnaissance.

LISTE DES ABREVIATIONS

- O.U.A. : Organisation de l'Unité Africaine.
- F.A.O. : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.
- UICN : Union internationale pour la conservation de la Nature.
- UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture.
- P.N.U.E. : Programme des Nations Unies pour l'environnement.
- W.W.F. : World Wildlife Fund : Fonds Mondial pour la Nature.
- MINEF : Ministère de l'Environnement et des Forêts.
- MINEPIA : Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries animales.
- MINAT : Ministère de l'Administration territoriale.
- MINTOUR : Ministère du Tourisme.
- MINESUP : Ministère de l'Enseignement supérieur.
- MINREST : Ministère de la Recherche scientifique et technique.
- IRZV : Institut de Recherches zootechniques et vétérinaires.
- A.P. : Aires Protégées.
- P.N. : Parc National.
- R.F. : Réserve de Faune.
- ZIC : Zone d'intérêt cynégétique.
- JZ : Jardin zoologique.
- DFAP : Direction de la Faune et des Aires Protégées.
- GMQ : Gain Moyen Quotidien.
- P.N.B. : Produit National Brut.
- P.I.B. : Produit Intérieur Brut.
- P.I.B.A. : Produit Intérieur Brut Agricole.
- FNUAP : Fonds des Nations Unies pour les Activités en matière de Population.
- APDI : Arrêté Portant Déclaration de l'Infection.
- SODECOTON : Société de Développement de la Culture du Coton.
- P.N.U.D. : Programme des Nations Unies pour le Développement.
- CAMPFIRE : Communal Areas Management Program for Indigenous Resources.
- ECOFAC : Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale.
- GEF : Global Environment Facility.
- Ha : Hectare.
- mm : Millimètre.
- m : Mètre.

LISTE DES TABLEAUX

- I. Répartition des Aires protégées.
- II. Statistiques sur les espèces du P.N. Waza.
- III. Mammifères observés du P.N. Waza à sa création.
- IV. Effectif des grands mammifères du P.N. Bouba-Ndjida.
- V. Tendances des populations d'ongulés du Grand Nord Cameroun.
- VI. Estimation du nombre de touristes de vision par rapport au nombre de touristes arrivés dans un pays.
- VII. Importance du tourisme pour l'économie mondiale et africaine (1990).
- VIII. Répartition des recettes entre les différents acteurs.
- IX. Contribution du secteur agricole du produit intérieur brut.
- X. Distribution du Produit intérieur brut agricole.
- XI. Position de la faune sauvage (tourisme et chasse) dans les ressources de devises des six pays africains hors commerce de l'ivoire et des animaux vivants (chiffres d'exportations en millions \$ US).
- XII. Caractéristiques des cinq zones agro-écologiques du Cameroun.
- XIII. Répartition des formations naturelles du Cameroun par grandes zones agro-écologiques.
- XIV. Données sur la reproduction de quelques animaux sauvages et domestiques en Afrique tropicale.
- XV. Bois exploité par la Compagnie Forestière de Campo durant l'exercice 1990.
- XVI. Ressources naturelles.
- XVII. Les terres disponibles par province du Cameroun.
- XVIII. Répartition régionale des cheptels.
- XIX. Prix de la viande en fonction des localités.
- XX. Prix des carcasses entières.

LISTE DES FIGURES

1. Schéma récapitulatif des mammifères placentaires.
2. Séparation écologique des espèces animales.
3. Répartition des catégories de gibier selon le mode de capture (en nombre de captures).
4. Répartition des modes de capture par catégories d'animaux (en nombre de captures).
5. Plan schématisé de gestion rationnelle de la faune au Cameroun.

LISTE DES CARTES

1. Relief et Divisions administratives du Cameroun.
2. Les ZIC et leurs superficies (1 000 ha).
3. Parcs et réserves du Cameroun.
4. Principaux écosystèmes du Cameroun.
5. Refuges forestiers principaux, centres d'endémismes et de porte biodiversité.
6. CAMEROUN : Zones agro-écologiques et végétation.

LISTE DES PLANCHES

1. Morphologie de quelques mammifères.
2. Morphologie de quelques oiseaux et mammifères.
3. Matériel de capture.

S O M M A I R E

	Page
INTRODUCTION.	
PREMIERE PARTIE : PRESENTATION GENERALE ET IMPORTANCE DE LA FAUNE SAUVAGE AU CAMEROUN.	
CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA FAUNE SAUVAGE AU CAMEROUN.	1
I.1 Généralités.	2
I.2 Politique du Gouvernement en matière de gestion de la faune.	6
2.1 Quelques définitions.	6
2.2 Les Conventions.	8
2.3 Les Organismes internationaux.	10
2.4 Les Institutions de l'Etat.	11
I.3 Les différentes Aires Protégées.	12
I.4 Les principales espèces fauniques sauvages.	17
4.1 Les Grands mammifères.	17
4.2 Les Oiseaux.	27
4.3 Les reptiles.	29
I.5 Les espèces menacées de disparition.	30
5.1 Introduction.	30
5.2 Description de quelques espèces.	30
5.3 L'évolution des effectifs.	42
5.3.1 Les méthodes de comptage utilisées.	42
5.3.2 Les résultats.	43
5.3.3 Données chiffrées.	44
5.3.4 L'abondance des espèces.	48
CHAPITRE II : IMPORTANCE DE LA FAUNE.	
II.1 L'importance culturelle.	50
II.2 L'importance sociale.	51
2.1 Importance alimentaire.	51
2.2 Importance scientifique.	53
2.3 Importance thérapeutique.	53
II.3 Importance économique.	53
3.1 L'intérêt de la faune sauvage pour les populations autochtones.	53
3.2 L'intérêt pour le pays.	55
3.2.1 Source de rentrées de devises.	55
3.2.2 Augmentation de la part des productions animales dans le P.IB.	59

DEUXIEME PARTIE : BIOLOGIE, BIOTOPE DES ESPECES ET DETERMINISME DE LEUR DISPARITION.	62
CHAPITRE I : LE BIOTOPE.	63
1.1 Les espèces de savanes.	63
1.2 Les espèces de forêt.	69
2.1 La zone de forêt humide monomodale.	69
2.2 La zone de forêt humide bimodale.	69
2.3 La zone des hauts plateaux de l'ouest.	70
CHAPITRE II : BIOLOGIE.	74
II.1 Quelques adaptations de la faune sauvage.	74
1.1 Adaptations à la chaleur et à la sécheresse.	
1.2 Adaptations liées à l'anatomie des animaux.	
1.3 Adaptations écologiques.	
II.2 Quelques données sur la reproduction.	77
2.1 Les grands schémas de l'hormonologie sexuelle.	78
2.1.1 Chez la femelle.	79
2.1.2 Chez le mâle.	81
2.2 Applications pour la faune.	81
CHAPITRE III : LE DETERMINISME DE LA DISPARITION DES ESPECES.	
III.1 La dégradation de l'environnement.	83
1.1 L'influence du climat.	83
1.2 Les feux de brousse.	84
1.3 La déforestation et le déboisement.	85
III.2 L'influence de l'Homme.	87
2.1 Rôle actif de l'Homme.	87
2.2 L'influence passive de l'Homme.	96
2.2.1 La pression démographique sur les A.P.	97
2.2.2 Extension des superficies agraires.	98
2.2.3 L'extension des territoires d'élevage.	99
III.3 Les catastrophes naturelles et pathologies de la faune sauvage.	101
3.1 Les catastrophes naturelles.	101
3.2 Les pathologies de la faune sauvage.	
3.2.1 Les maladies parasitaires.	102
3.2.2 Les maladies virales.	103
3.2.3 Les maladies bactériennes.	104
III.4 Relations populations faune sauvage.	104
III.5 Les migrations.	105

TROISIEME PARTIE : PROPOSITION D'UN PLAN DE GESTION RATIONNELLE DE LA FAUNE AU CAMEROUN.	106
CHAPITRE I : UN EXEMPLE DE GESTION RATIONNELLE DE LA FAUNE : LE RANCH DE GIBIER DE NAZINGA AU BURKINA-FASO.	107
1.1 Présentation du ranch.	107
1.2 Gestion du ranch.	109
1.3 Exploitation du ranch.	112
1.4 Forces et faiblesses.	113
4.1 Problèmes.	113
4.2 Quelques solutions.	
4.2.1 L'implication des villages riverains dans la gestion du ranch.	113
4.2.2 Retombées du ranch sur les populations locales.	114
4.2.3 Retombées sur le plan scientifique.	114
4.2.3.1 Parasitologie.	114
4.2.3.2 Reproduction.	115
4.2.3.2.1 Principaux paramètres de reproduction.	115
4.2.3.2.2 Saisons de reproduction.	117
4.3 Les perspectives.	120
CHAPITRE II : PROPOSITIONS POUR LE CAMEROUN	
II.1 Les communautés locales.	122
II.2 Le niveau national.	124
2.1 La gestion de terroirs réservés à la faune sauvage.	124
2.2 Les A. P.	125
2.3 Formation, information, recherche.	128
2.4 Amélioration du tourisme.	130
II.3 Sur le plan international.	131
CONCLUSION GENERALE	135
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES.	

" Par délibération, la faculté et l'Ecole ont décidé
que les opinions émises dans les dissertations
qui leur seront présentées, doivent être
considérées comme propres à leurs
auteurs et qu'elles n'entendent
leur donner aucune approba-
tion ni improbation"

INTRODUCTION

L'Afrique Sub-saharienne héberge une faune sauvage riche et diversifiée. ~~Pourtant cette faune n'est généralement pas considérée comme une ressource~~ naturelle à part entière ; c'est l'une des raisons de sa dégradation. Elle n'est pas encore reconnue dans ses rôles principaux, bien qu'utilisée partout et depuis toujours par les populations locales. Très peu d'informations la concernant figurent dans les statistiques nationales. La faune sauvage est réduite à son rôle d'attraction touristique.

Le Cameroun a été privilégié par la nature. S'étirant entre les 2^{ème} et 13^{ème} parallèles, il offre tout l'éventail des milieux naturels tropicaux, depuis la forêt dense humide jusqu'aux steppes arides, en passant par la mangrove littorale et les différents étages qu'offrent les reliefs montagneux. Sa faune est tout aussi riche ; elle héberge près de la moitié des espèces mammaliennes vivant sur le continent. Cette faune est encore mal connue dans son ensemble. Evidemment, force est de constater qu'il y a encore dans la connaissance de cette faune, des zones d'ombres et d'incertitudes.

Combien de Camerounais, comme des étrangers, connaissent-ils bien cette richesse ? N'est il pas inquiétant de la sentir fragile et déjà menacée? Comme ailleurs, par l'explosion démographique et les progrès technologiques?

A partir du peu d'informations existantes, l'importance réelle de cette ressource s'est considérablement mise en évidence durant les cinq dernières années : rôle dans la sécurité alimentaire, le développement économique, la conservation de l'ensemble des richesses naturelles, mais aussi dans le mode de vie de nombreux peuples.

Les grandes potentialités fauniques sauvages dont le pays dispose méritent qu'on y porte une attention particulière. Il demeure une des rares régions où vivent encore les restes d'une faune qui a aujourd'hui complètement disparu dans de nombreux pays africains. Ce patrimoine inestimable mérite d'être protégé, afin de préserver l'harmonie qui a toujours existé entre nos populations et la nature.

Avec l'interprétation difficile de données rares, on découvre le décalage entre l'importance réelle de la faune, et l'image qu'on en donne habituellement.

Nous nous sommes beaucoup imprégnés de l'effective rentabilité de la faune sauvage aux Sénégal et Burkina Faso, pays où ce secteur est relativement mieux géré.

Ce travail n'est qu'un essai qui, par la mise en évidence du potentiel faunique des grands mammifères des Parcs Nationaux et Réserves du Pays, fait ressortir l'ampleur des lacunes dans un domaine si vaste et important aussi bien pour le Cameroun que pour de nombreuses économies africaines en proie aux crises. Il propose enfin un plan de gestion rationnelle de la faune.

PREMIERE PARTIE :

PRESENTATION GENERALE ET IMPORTANCE DE LA FAUNE SAUVAGE
AU CAMEROUN

CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA FAUNE SAUVAGE AU CAMEROUN

I.1. Généralités

Situé au fond du Golfe de Guinée où il possède 320 km de côte sur la façade occidentale de l'Afrique, le Cameroun a grossièrement la forme d'un triangle compris entre les latitudes 1°40'N et 13°05'N et les longitudes 8°30'E et 16°10'E, soit 1250 km du Sud au Nord et 860 km d'Ouest à l'Est.

Etiré en longueur du Nord au Sud, il s'étend du Lac Tchad (13° parallèle) jusqu'aux frontières Gabonaise et Congolaise.

Avec une population totale de 13.277.000 habitants répartis dans sa superficie de 475.000 km², son étalement en longueur permet de distinguer depuis l'Extrême-Nord jusqu' au Sud, une succession de régions naturelles.

La zone sahélienne, constituée de vastes steppes à épineux, peu peuplées, domaine de pasteurs nomades, peu enclins à la culture, du fait de la sécheresse qui règne dans ces régions, mais où est cependant pratiquée la culture du mil.

La zone soudanienne, de savanes boisées, région d'élevage et région par excellence de la culture du mil.

La zone guinéenne préforestière, commençant à la limite du sud de la province de l'Adamaoua, caractérisée par une savane arbustive dans sa partie nord, arborée dans sa partie médiane et qui laisse pressentir plus au sud, la proximité de la forêt équatoriale sous forme de galeries forestières bordant les cours d'eau. La partie sud préforestière voit disparaître le mil au profit des tubercules. La zone guinéenne équatoriale, domaine de la forêt hygrophile, dont les cultures dominantes sont celles des tubercules et de la banane plantain.

A ces régions naturelles correspondent des nécessités et des habitudes alimentaires.

Cette différenciation en zones parallèles, selon les latitudes, n'est pas suffisante. En effet, la pluviométrie et la température sont aussi influencées par l'altitude et une mention particulière doit être faite pour les hautes terres de l'Ouest et du Nord-Ouest, au climat tempéré, dont les caractéristiques sont très différentes de celles des régions de moyenne altitude (600-700m) situées à la même latitude.

Le relief est marqué à la fois par des vastes surfaces étagées et par des montagnes vigoureuses.

L'étirement en latitude sur plus de 11°, du Lac Tchad aux abords de l'équateur, l'ouverture sur l'océan par le Golfe de Guinée et son exposition aux flux de mousson, l'étagement du relief et sa disposition générale se combinent pour rassembler sur le territoire, toute la gamme des climats intertropicaux.

Le principal château d'eau du pays est constitué par la "dorsale camerounaise". Les fleuves et rivières prennent des directions variées et peuvent se regrouper en quatre bassins hydrographiques que sont l'atlantique, le bassin du Congo au Zaïre, le bassin du Niger et le bassin du Tchad.

Le rythme des pluies conditionne cependant les régimes hydrologiques, et le Cameroun en présente trois grands types :

- les régimes sahéliens pour les régions recevant entre 600 et 1.200 mm de pluies ;
- les régimes tropicaux pour celles où il tombe entre 1.200 et 1.600 mm de pluies ;
- les régimes équatoriaux pour celles recouvrant plus de 1.600 mm de précipitations.

Ainsi, les hydrogrammes présentent deux maxima dans les régimes équatoriaux, et un seul maximum dans les régimes tropicaux. Les régimes sahéliens se distinguent par l'arrêt complet de l'écoulement en saison sèche.

La grande variété des sols est liée au substratum, aux facteurs topographiques, à l'ancienneté de la pédogenèse et aux milieux bioclimatiques où ils se forment. Les roches volcaniques de la "dorsale camerounaise" donnent des sols fertiles. ailleurs, ce sont des sols ferrallitiques et ferrugineux qui sont les plus répandus.

En réponse à la grande diversité des milieux naturels, la production agricole est variée.

Les cultures vivrières que sont mil et sorgho sont produites dans le Grand-Nord ; le Grand Sud produit bananes plantains, manioc, igname, macabo, taro et l'Ouest, le maïs. Partout on cultive des fruits de toutes sortes : mangues, oranges, mandarines, ananas, papayes...

La demande urbaine vient de provoquer le développement de la riziculture et des cultures maraîchères.

En ce qui concerne les cultures d'exportation ou industrielles, le Grand Nord cultive le coton et l'arachide, le Grand Sud le cacao, café, tabac, hévéa, banane, thé, canne à sucre, palmier à huile.

Une triple mission est assignée à l'agriculture camerounaise : produire suffisamment de denrées alimentaires pour faire face à l'essor démographique ; ravitailler convenablement les villes dans un but d'autosuffisance alimentaire, faire entrer des devises par l'exportation des produits tropicaux, et fournir des matières premières pour l'industrialisation.

L'élevage, la pêche, le gibier constituent les sources de protéines animales. Le Cameroun comptait en 1984 un cheptel de 4.106 bovins, 48.106 ovins-caprins, 106 porcins, 11.106 volailles. Le Gouvernement mène une politique active : amélioration des espèces par les croisements, protection sanitaire par la vaccination, aménagement des pâturages et des points d'eau pour l'abreuvement, éradication des glossines.

La pêche a assuré une production de 105.000 tonnes en 1983 dont 20.000 par la pêche industrielle, 55.000 par la pêche artisanale maritime et 50.000 par la pêche continentale et la pisciculture. L'action du Gouvernement dans ce secteur vise à moderniser la pêche maritime et rationaliser les circuits de commercialisation.

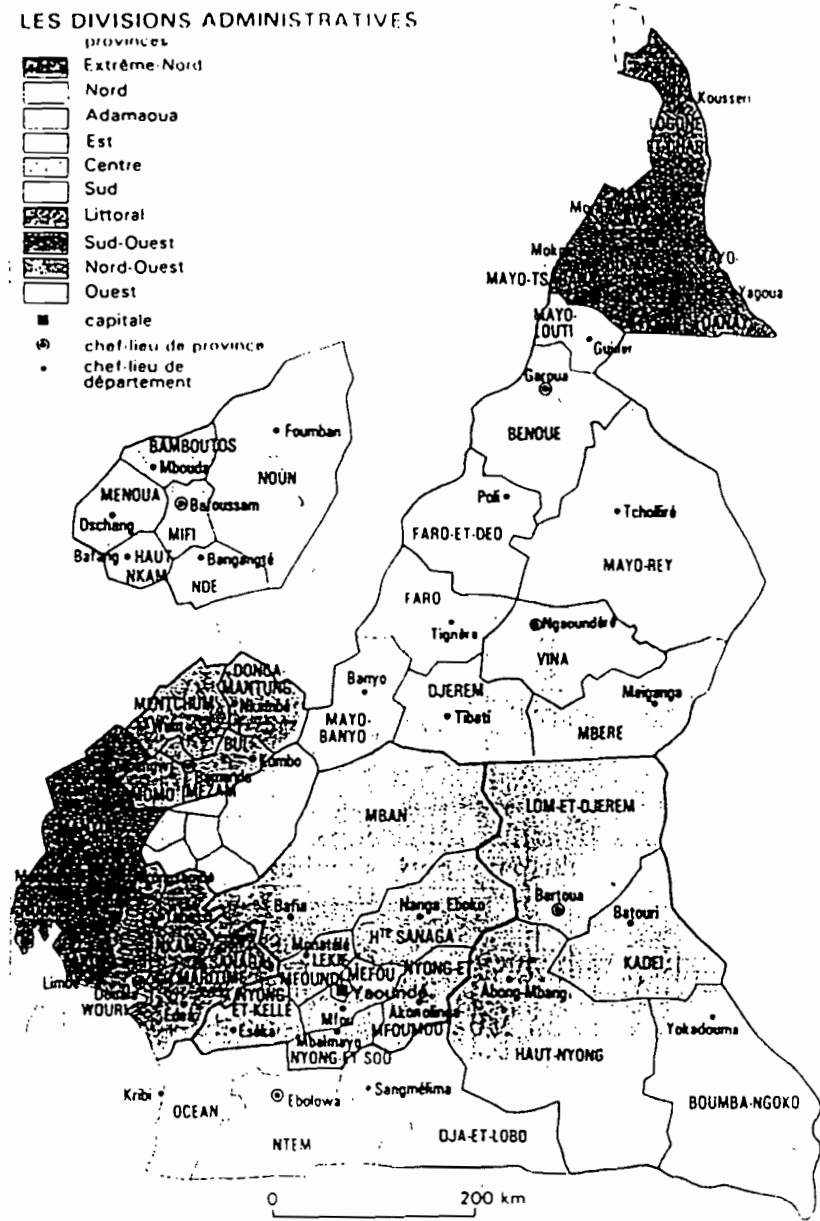
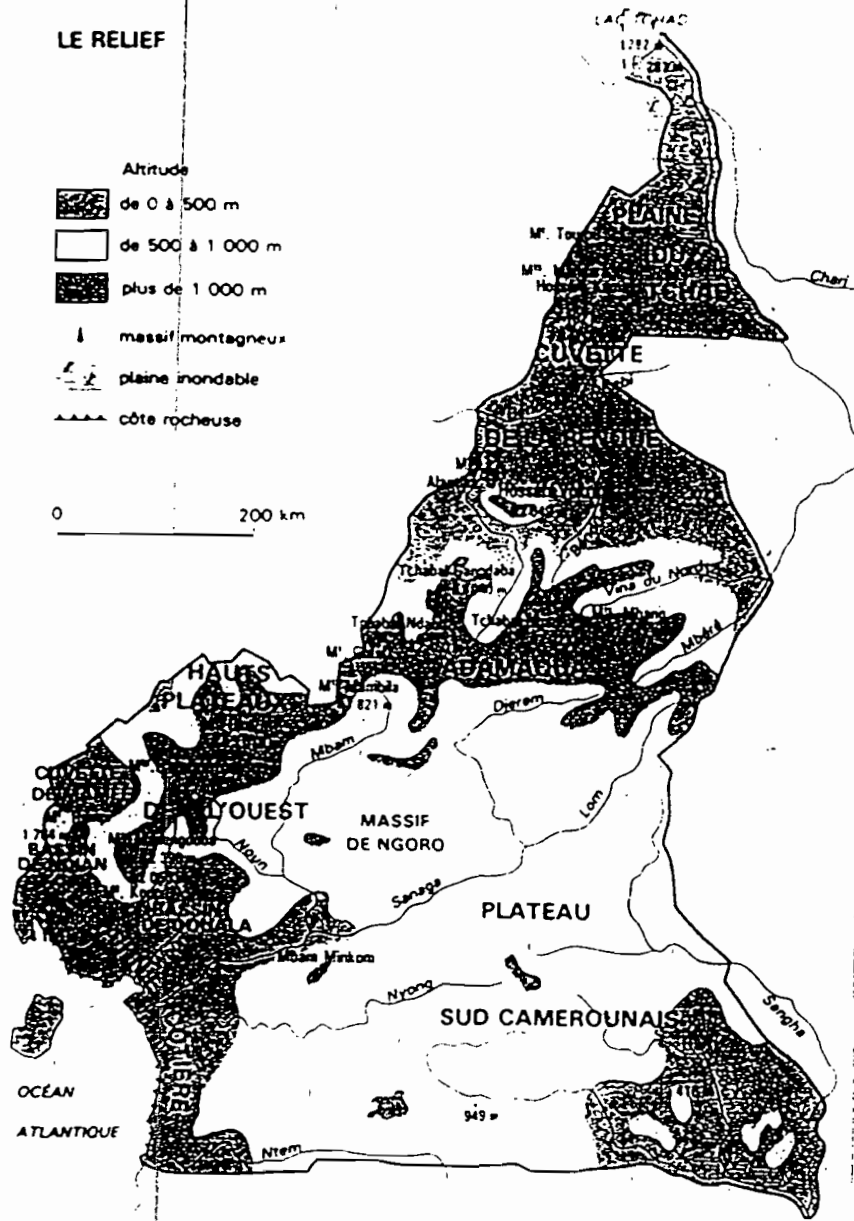
L'abondance des matières premières constitue la première base sur laquelle repose l'industrialisation du Cameroun. Outre les ressources agricoles, la forêt couvre 20.106 hectares, soit 37p.100 de la superficie du pays. Puis viennent les ressources minières. Or, Etain, Fer, Aluminium, Bauxite qui sont partiellement exploitées.

Les ressources énergétiques sont représentées par l'hydroélectricité et les hydrocarbures (pétrole, gaz).

La répartition spatiale des industries laisse apparaître une très grande concentration dans la région côtière.

Aussi bien sur le plan physique que sur les plans économique et humain, la principale caractéristique du Cameroun réside dans une diversité qui lui a valu d'être qualifié d'"Afrique en miniature".

Carte 1 : Relief et Divisions administratives du Cameroun



Source : (14)

I.2 : Politique du Gouvernement en matière de gestion de la faune :

Le Gouvernement est impliqué par le biais des conventions, des structures de l'Etat, et des Organismes Internationaux.

2.1. Quelques définitions :

La nécessité de conserver la nature dépend de plusieurs raisons qui sont écologiques, religieuses, économiques, individuelles. Pour conserver la nature, la première initiative était de créer des réserves naturelles pour parquer des animaux utiles, et ensuite est apparue la notion de réserve pour écosystèmes globaux. Il existe à l'heure actuelle plusieurs notions dans la conservation de la nature.

L'article 2 du Décret n°95/466/PM du 20 Juillet 1995 admet les définitions suivantes : (11)

- Aire protégée : c'est une zone géographiquement délimitée et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation et de développement durable, ou de plusieurs ressources données. Tout projet notamment industriel, minier, agro-sylvo-pastoral susceptible d'affecter l'objectif de conservation d'une aire protégée doit être assortie d'une étude d'impact sur l'environnement ;

- un Plan de chasse : document technique élaboré par l'Administration chargée de la faune à l'effet de fixer, dans le temps et dans l'espace, les quotas de prélèvements de différentes espèces fauniques dont la chasse est autorisée ;

- Réserve de faune : une aire :

- . mise à part pour la conservation, l'aménagement et la propagation de la vie animale sauvage, ainsi que pour la protection et l'aménagement de son habitat.

- . dans laquelle la chasse est interdite, sauf autorisation du Ministre chargé de la Faune, dans le cadre des opérations d'aménagement dûment approuvées ;

- . où l'habitation et les autres activités humaines sont réglementées ou interdites.

- un Parc national : 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.

a/ Sont prises en considération à ce titre :

- . la préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national ;

- . la préservation ou la constitution d'étapes sur les grandes voies de migrations de la faune sauvage ;

- . les études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines.

b/ Y sont interdites :

- . la chasse et la pêche, sauf dans le cadre d'un aménagement ;

- . les activités industrielles

- . l'extraction des matériaux ;

- . les pollutions de toute nature ;

- . les activités agricoles, pastorales et forestières ;

- . la divagation des animaux domestiques

- . le survol par des aéronefs à une altitude inférieure à 200 mètres ;

- . l'introduction d'espèces zoologiques ou botaniques indigènes ou importées, sauf dans un but scientifique ou dans le cadre d'opération d'aménagement autorisées par le Ministre chargé de la Faune.

- Jardin zoologique : un site créé et aménagé autour des agglomérations pour un intérêt récréatif, esthétique, scientifique, ou culturel, et regroupant des espèces d'animaux sauvages, indigènes ou exotiques, bénéficiant d'une protection absolue.

- une Battue : la chasse d'une espèce animale nommément désignée, ordonnée par l'Administration chargée de la Faune, aux fins d'aménagement, ou de protection de personne et des biens

- une Transaction : acte par lequel l'auteur d'une infraction en matière de faune commise dans une zone banale ou une zone cynégétique manifeste sa volonté de réparer la préjudice par le paiement de certains droits. La transaction, lorsqu'elle est acceptée par l'administration chargée de la Faune, éteint l'action publique.

- un Territoire de chasse : zone dans laquelle les activités de chasse sont autorisées et menées conformément à la réglementation en matière de chasse

- Chasse traditionnelle : celle faite au moyen d'outils confectionnés à partir de matériaux d'origine végétale

- une collecte : acte par lequel une personne physique ou morale se procure des dépouilles et trophées d'animaux sauvages, exclusivement auprès soit des détenteurs d'un titre de chasse, soit des autorités compétentes dans le cadre d'une battue administrative ou d'une vente aux enchères, ou auprès des communautés constituées pour les activités cynégétiques.

ECOLE INTER-ETATS
DES SCIENCES ET MÉDECINE
VÉTÉRINAIRES DE DAKAR
BIBLIOTHEQUE

L'article 3 du même décret définit les termes ci-dessous ainsi qu'il suit : (11)

- Zone cynégétique : toute aire protégée réservée à la chasse, gérée par l'Administration chargée de la faune, une personne physique ou morale, une collectivité publique ou locale, et dans laquelle 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.

- Guide de chasse : tout chasseur professionnel agréé par l'Administration chargée de la faune, ayant pour activités principales l'organisation et la conduite des expéditions de chasse, dans le cadre d'une société dûment constituée, dont le siège social est situé dans sa zone d'activité.

- Acte de chasse : tout acte visant :

. à poursuivre, tuer, capturer un animal sauvage ou guider des expéditions à cet effet ;

. à photocopier et filmer des animaux sauvages à des fins commerciales.

- Braconnage : tout acte de chasse sans permis, en période de fermeture, en des endroits réservés ou avec des engins ou des armes prohibées.

- Arme de chasse : tout engin non prohibé destiné à la chasse

Les notions ont été inspirées des différentes conventions que le Cameroun a progressivement ratifié depuis son indépendance, lesquelles ont toujours été appliquées conformément aux spécificités du pays à travers la dynamique des lois et décrets.

2.2. Les Conventions: (41) ; (12)

Il s'agit des Accords qu'ils soient multilatéraux ou bilatéraux qui consistent à des obligations entre les Etats signataires et des peuples soucieux du bien-être de l'homme, des ressources et de la planète. Elles permettent de protéger les espèces

et des écosystèmes menacés, la mise au point des réglementations nationales, la gestion de la faune et de la flore sauvages. Annexe 1.

2.2.1. Les conventions à portée sous-régionale :

2.2.1.1. L'accord de coopération et de concertation entre les Etats d'Afrique Centrale sur la Conservation de la Faune". (Libreville, 1983).

La gestion des parcs et réserves frontaliers, la lutte contre le braconnage exigent la collaboration des pays voisins, d'où la nécessité d'un tel Accord.

2.2.1.2. Accord d'Enugu, 1977 sur le règlement conjoint faune et flore dans le bassin du Lac Tchad.

2.2.2. Les conventions à portée régionale :

2.2.2.1. la "Convention pour la préservation des animaux sauvages, des oiseaux et des poissons en Afrique", mise au point par la conférence de Londres de 1900.

2.2.2.2. la convention de Londres de 1933 : elle cherchait à assurer la conservation de la faune africaine et de son habitat en se basant sur les dispositions du projet de la convention de 1900 qui furent : la protection de la faune et de la flore, la conservation des objets d'intérêt esthétique, géologique, historique, archéologique

2.2.2.3. la "convention africaine pour le conservation de la nature et des ressources naturelles" dont le texte définitif fut signé à Alger en Septembre 1968. Elle avait été préparée à la demande de l'O.U.A., par la FAO et l'O.N.U. en collaboration de l'U.I.C.N. et de l'U.N.E.S.C.O.

Les législations africaines s'inspirent de cette convention.

2.2.3. Les Conventions à portée mondiale :

Elles cherchent à réglementer des activités ou des phénomènes dont les conséquences peuvent être ressenties à l'échelle mondiale.

Elles sont l'objet de révisions et des réajustements périodiques suivant l'évolution des circonstances qui sont à leurs origines.

2.2.3.1. CITES

C'est la Convention sur le commerce international des espèces de la faune et flore sauvages menacées d'extinction. Son application est confiée au Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Elle interdit le commerce des espèces de la faune et flore menacées d'extinction et qui font l'objet des transactions internationales.

2.2.3.2. Convention de Ramsar :

Elle est relative aux zones humides d'importance internationale et concerne surtout les habitats d'oiseaux d'eaux. L'Afrique sud-saharienne renferme plus de 345.964 hectares de plaines d'inondation dont beaucoup sont des sites de prédilection pour des oiseaux migrateurs. Elle n'a pas encore été ratifiée par le Cameroun.

2.2.3.3. Convention sur le patrimoine mondial :

Administrée par l'UNESCO, elle est destinée à promouvoir la concertation et la coopération entre les pays qui protègent des sites d'intérêt mondial. Annexe 1.

2.2.3.4. Convention sur la biodiversité (Rio de Janeiro, 1992)

La disparition des espèces de faune et de flore est liée à la détérioration persistante du milieu naturel. Cette convention protège la biodiversité mais surtout l'intérêt des populations locales.

2.3. Les Organismes Internationaux :

Leur intérêt est accentué sur les espèces qui sont en danger du fait des menaces sur le renouvellement de leurs effectifs ; celles qui sont vulnérables soit du fait de la baisse de leur population, soit de leur distribution géographique restreinte ; et enfin sur des espèces dont la rareté est liée à la faiblesse de leur population ou que celle-ci est limitée géographiquement.

Parmi ces organismes, il y en a qui sont plus actifs :

2.3.1. L'U.I.C.N.

Elle participe à la conception, la préparation et le suivi des conventions. Elle est active à travers ses commissions spécialisées :

- la Commission des Parcs Nationaux et des Aires Protégées (CNPPA)

Elle établit en collaboration avec la FAO et le PNUE, la liste mondiale des PN et des zones protégées, et suit de près l'évolution de leur situation.

- la Commission du Suivi des Espèces (SSC) et ses groupes spécialisés :

Elles font régulièrement l'inventaire d'espèces menacées. Au Cameroun, elle s'intéresse à la gestion participative des aires protégées à travers divers projets.

2.3.2. L'UNESCO :

Par son Programme sur l'Homme et la Biosphère (MAB), elle a été à la base de la création de Réserves de la Biosphère dans le monde entier; La faune et la flore faisant partie du patrimoine scientifique et culturel, l'UNESCO joue un rôle dans la conception des politiques de conservation et des programmes de recherche.

2.3.3. La FAO

A travers sa commission forêts, elle a joué un rôle important dans la création et la gestion des aires protégées en Afrique, ainsi que la formation du personnel pour la conservation.

2.3.4. Le W.W.F :

Ses activités outre la protection des espèces fauniques et florales, tendent à promouvoir des projets intégrés "conservation et développement" qui impliquent une participation des communautés locales limitrophes à tous les niveaux indispensable.

En résumé, le moyen le plus efficace pour protéger la faune (et la flore) contre toute activité humaine conduisant à sa destruction, voire son extinction, demeure l'établissement et la gestion appropriée des aires protégées que sont les parcs nationaux et les réserves. Au Cameroun, ce rôle est dévolu au MINEF par le biais de la Direction de la Faune et des Aires Protégées.

2.4. Les Institutions de l'Etat : (12)

Il s'agit des départements ministériels qui sont impliqués dans la gestion du patrimoine faunique national.

2.4.1. Implication directe :

Deux Ministères interviennent directement dans ce secteur :

2.4.1.1. Le MINEF

De création récente (1992), il intervient par la Direction de la Faune et des Aires Protégées qui élabore et met en oeuvre la Politique du Gouvernement en matières de faune et de chasse ainsi que la protection et gestion des A.P. Il contrôle en outre toutes les activités d'exploitation de la faune.

2.4.1.2. Le MINEPIA :

Il assure la gestion de la faune aquatique, la réglementation et le suivi de la pisciculture et de la pêche continentale.

2.4.2. Implication indirecte :

2.4.2.1. le MINAT :

Il est chargé de délivrer les autorisations d'achats ou de port d'armes de chasse, et de munitions.

2.4.2.2. Le MINTOUR :

Ce Ministère suit l'activité touristique sur tout le territoire national, laquelle est basée sur les Parcs Nationaux et les ZIC. Le MINEF est ainsi représenté dans le "Comité National de Facilitation du Tourisme".

2.4.2.3. Le MINESUP :

Il gère les établissements de formation des gestionnaires de la faune, notamment l'Université de Dschang et les Facultés de Sciences et d'Agronomie.

L'Ecole de Faune de Garoua, qui ressortit de l'autorité du MINEF, n'assure que la formation des cadres moyens.

2.4.2.4. Le MINREST :

Il est impliqué par le biais de l'IRZV qui a des programmes de recherches sur la faune sauvage.

I.3 : Les différentes Aires Protégées (A.P) :

3.1. Aperçu historique : (41). (37)

Les concepts conservation de la nature et environnement ont de tout temps évolué et continuent à le faire. Leur chemin est jalonné de nombreux repères historiques dont certains, parmi les plus récents, méritent d'être cités dans le cadre de ce travail.

1988 : Déclaration de Fontainebleau (France). L'UICN célèbre son 40^{ème} anniversaire et adopte un texte qui reconnaît que les destinées de la biosphère reposent entre les mains de l'homme dont le respect des droits passe par le respect de ceux de notre environnement.

1992 : Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement "Sommet de la Terre" à Rio de Janeiro (Brésil) dont l'un des résultats remarquables est la signature de la convention sur la diversité biologique par beaucoup d'Etats (157 jusqu'en Avril 94) dont le Cameroun. (34)

Après ce sommet de Rio, le Cameroun s'est évertué à affirmer sa volonté de gérer rigoureusement son environnement. Alors que jusqu'à cette époque la gestion des Aires protégées était dévolue d'abord au MINEPIA, puis au MINTOUR, la création d'un Ministère de l'Environnement et des Forêts a été et demeure une traduction de cette volonté.

Le Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) reconnaît comme aires protégées, les aires suivantes :

3.2. Les Parcs Nationaux : (P.N.) (5)

Leur importance varie selon les aménagements dont ils sont l'objet de la part des pouvoirs publics, et de leur degré de fréquentation par les touristes.

Ils sont au nombre de sept dans tout le territoire national. La partie septentrionale du pays en compte 6 qui totalisent une superficie de 905.000 hectares. Dans la zone forestière on en compte qu'un seul s'étendant sur une superficie de 125.900 hectares. Tableau 1.

3.3. Les Réserves de Faune (R.F.) :

Il s'agit d'un réseau d'aires protégées qui, depuis leur création, n'ont subi aucun aménagement notable. Seules quatre d'entre elles sont dotées d'un conservateur et d'un petit personnel de surveillance. Très peu d'informations existent sur ces réserves, exceptées celles de Campo et du Dja. Quelques unes sont en cours d'aménagement ou de transformation en P.N. Tableau I.

3.4. Les Zones d'Intérêt Cynégétique (Z.I.C.) :

Localisées toutes dans la province du Nord, leur création date de 1968 et elles couvrent une surface de 2.200.000 hectares. Elles entourent les parcs nationaux de cette province et sont au nombre de 26.

Elles sont gérées par l'Etat, ou affermées à des guides de chasses professionnels qui pour la plupart sont des expatriés.

Elles se présentent comme suit : Carte 2

3.5. Les Jardins Zoologiques : (J.Z.)

Au nombre de 3, ils ont une superficie totale de 4,07 hectares. Leur création date de 1951 pour le zoo de Yaoundé, 1966 pour celui de Garoua et 1985 pour le zoo de Limbé.

Le Zoo de Garoua est en cours de réaménagement

Les primates sont abondants dans le Zoo de Limbé, tandis que celui de Yaoundé est pratiquement vide.

Dans l'ensemble, les Aires Protégées du Cameroun couvrent une superficie totale de 4.264.803,07 hectares que se partagent 7 P.N., 7 R.F, 26 ZIC et 3 JZ.

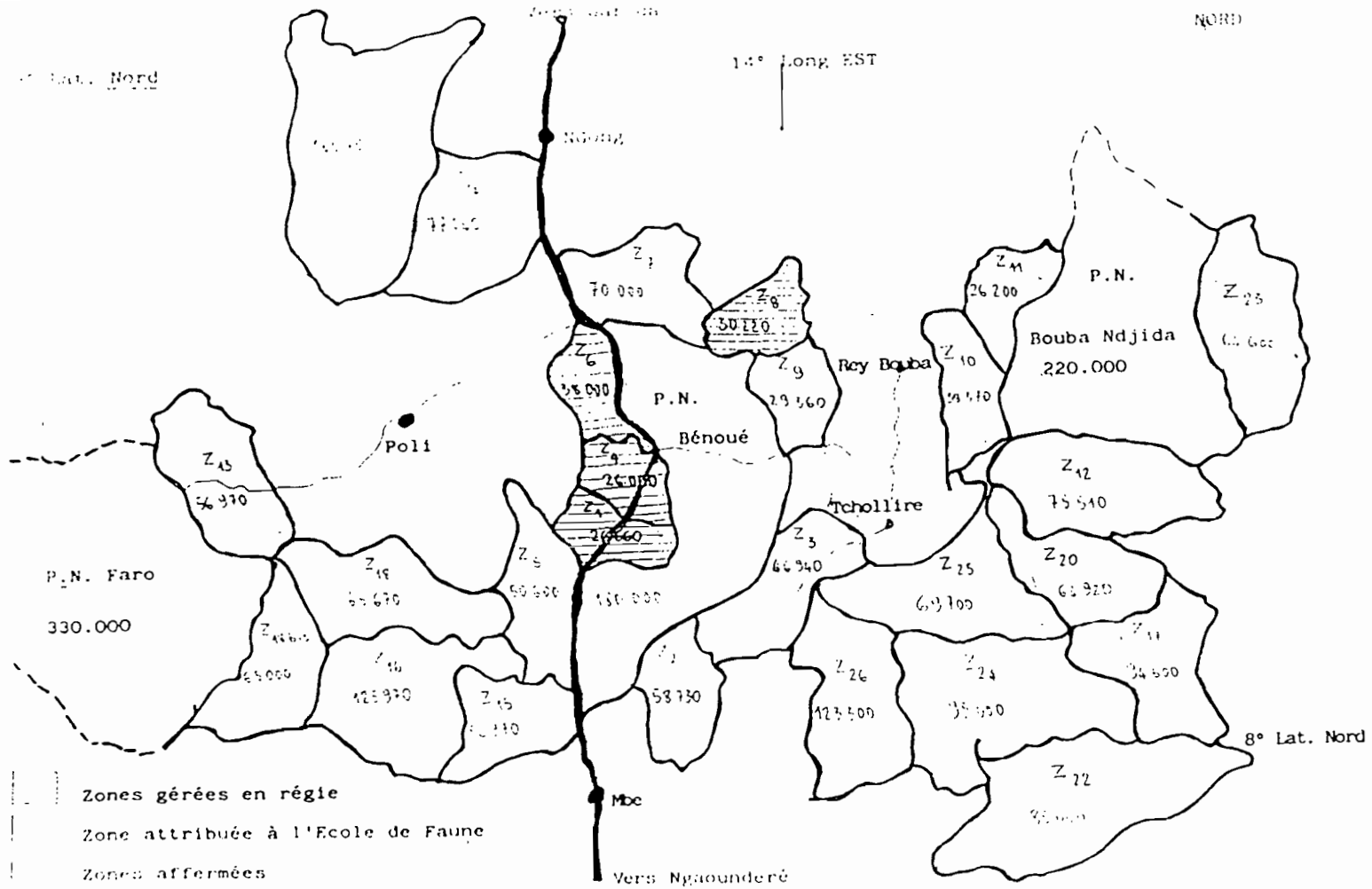
Tableau I : Répartition des aires protégées.

AIRES PROTEGEES	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)
Parcs nationaux	7	1.030.900
Réserves de faune	7	1.0020995
Zones cynégétiques	26	2.200.000
Jardins zoologiques	3	4,07
TOTAL		4.264.803,07

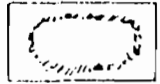
Source : MINEF

Les A.P. sont résumés sur la carte 3.

Carte 2 : Les Zic et leurs superficies : (1.000 ha)



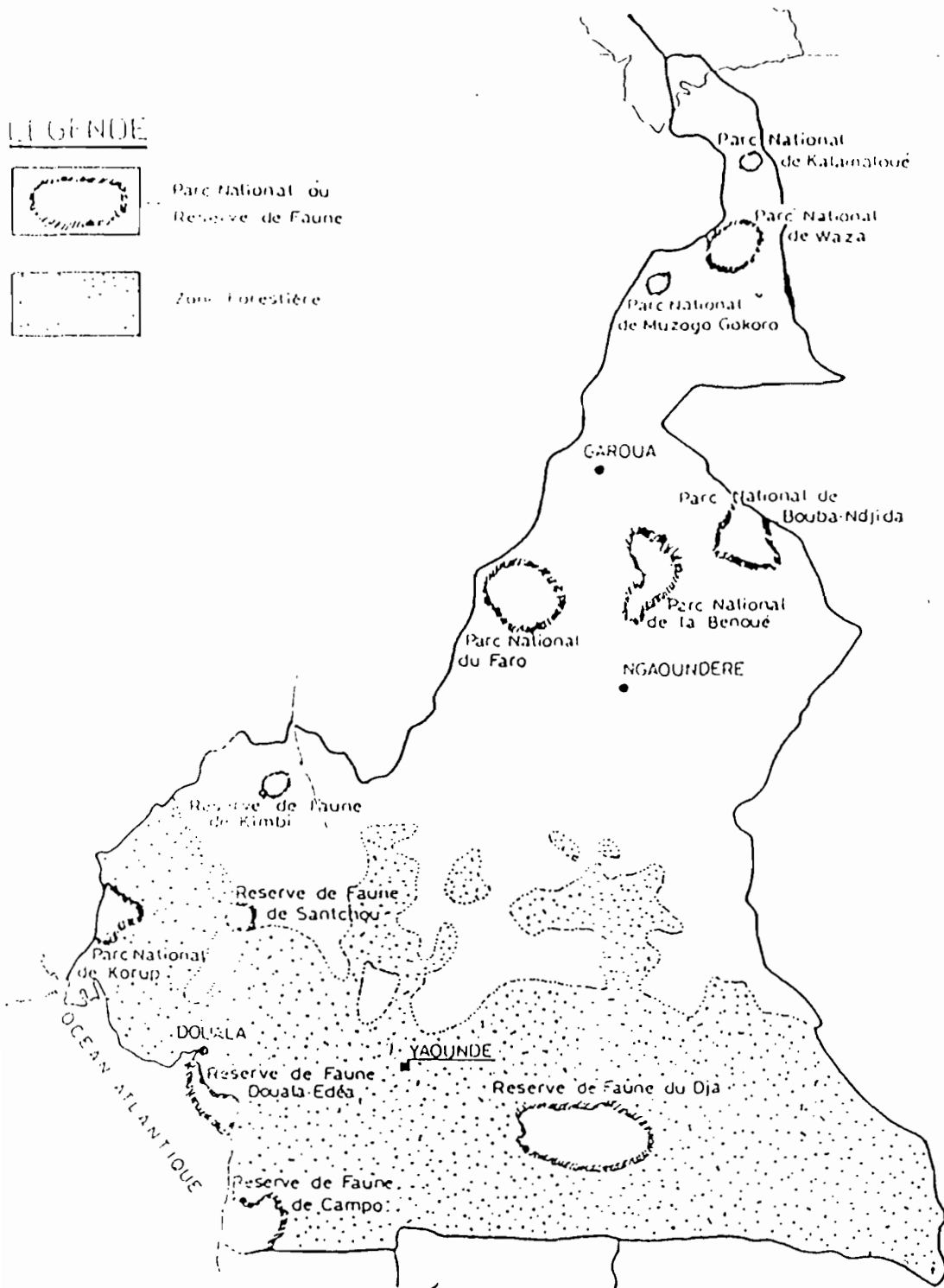
LEGENDE



Parc National ou Réserve de Faune



Zone Forestière



Source : MINEF

Trois sites sont inscrits comme réserves de la biosphère : le P.N. de Waza, la R.F. du Dja et le P.N. de la Bénoué, les deux premiers sont classés comme sites du patrimoine mondial.

I.4. Les principales espèces fauniques sauvages :

Nous nous limiterons aux vertébrés notamment les grands mammifères les plus représentatifs, puis les oiseaux et reptiles les plus intéressants.

4.1. Les grands mammifères :

4.1.1. Rappels zoologiques : (16)

Il s'agit des métazoaires, organismes vivants formés de nombreuses cellules groupées en tissus et organes différenciés. Ce sont des vertébrés, pourvus d'un squelette avec une colonne vertébrale, un système nerveux dorsal complexe formé à partir d'un tube neural et des crêtes neurales.

Leur reproduction est purement sexuée. Leur cavité buccale est munie de deux mâchoires et ils se déplacent à l'aide de membres, ce qui fait d'eux des Gnathostomes. Ils sont des tétrapodes terrestres, à nombre de membres pair, et respirent par les poumons. La présence chez l'embryon, d'un annexe embryonnaire, l'amnios, poche de liquide dans laquelle s'effectue son développement, caractérise les Amniotes que sont ces mammifères sur lesquels nous nous sommes le plus appesantis.

Ce sont en général des homéothermes (animaux à sang chaud ainsi appelés improprement) ou animaux à température constante, qui ne varie pas avec celle du milieu extérieur. Ce sont des animaux vivipares ; les petits se nourrissent du lait des mamelles, ce qui fait d'eux des mammifères. Leurs dents sont différenciées en canines, incisives, prémolaires, molaires. et leur corps est couvert de poils.

4.1.2. Systématique : (16) ; (23)

Les mammifères du Cameroun appartiennent à différents superordres :

4.1.2.1. Les ongulés :

Ce sont des mammifères généralement herbivores ou au moins végétariens, dont l'adaptation à la marche et à la course, nécessaire pour paître et pour fuir, est marquée par plusieurs particularités anatomiques accentuées chez les périssodactyles-équadés et chez les artiodactyles bovidés et giraffidés : réduction du

nombre de doigts, allongement des os métacarpiens et métatarsiens avec renforcement de ceux-ci par leur soudure en os canon, appui au sol par le sabot, formé d'étuis cornés enveloppant les phalanges terminales.

Les ongulés rassemblent deux ordres :

4.1.2.1.1. Les Artiodactyles :

Ils ont à chaque patte deux doigts médians égaux, parfois accompagnés de deux doigts latéraux, plus petits. On cite deux sous-ordres :

4.1.2.1.1.1. Les non ruminants ou suiformes :

Le membre a quatre doigts. Ils ne sont pas des onguligrades stricts ; l'appui du pied au sol se fait en majeure partie par un coussinet conjonctif noyant les phalanges. Ce sont des monogastriques car leur estomac est simple. Il s'agit des caractéristiques des deux familles suivantes :

4.1.2.1.1.1.1. Les suidés :

Ils ont l'aspect du porc. Seuls les deux doigts médians touchent le sol (sabot); les deux autres doigts sont latéraux avec onglon. Le groin mobile est caractéristique, en forme de butoir portant les narines à l'extrémité. La dentition est complète avec des canines fortes, recourbées en défenses.

Ces différents caractères désignent les phacochère, potamochère et hylochère.

4.1.2.1.1.1.2. Les hippopotamidés :

leurs membres sont munis chacun de quatre doigts plus noyés dans le pied et prenant tous appui au sol. Ils sont de moeurs aquatiques (yeux, narines et oreilles disposés pour l'immersion). La dentition est complète : incisives et canines à croissance continue, celles-ci sont transformées en défenses. Elle est de type 40, évoluant vers 36 dents.

C'est le cas de l'hippopotame-nain et de l'hippopotame amphibie.

4.1.2.1.1.2 : Les Ruminants :

Le membre se termine par deux doigts fonctionnels. Leur estomac est divisé en 4 compartiments permettant la rumination : rumen, réticulum, omasum et abomasum. Ils comprennent plusieurs familles :

4.1.2.1.1.2.1. Les bovidés :

On désigne ainsi les animaux à cornes creuses, non ramifiées, n'ayant aucune dent dans la région médiane de la mâchoire supérieure. Chaque patte se

pose au sol par deux sabots ou onglons. Les bovidés comptent les sous-familles suivantes :

- les alcépahinés : damalisque, bubale ;
- les hippotraginés : hippotrague, oryx, addax ;
- les tragelaphinés : élan de derby, guib harnaché, sitatunga, bongo
- les reduncinés : cob Defassa, cob des roseaux (redunca), cob de Buffon. Ils

ont comme caractères communs l'absence de cornes chez la femelle, l'affinité pour l'eau. Le pelage est assez uniforme au ventre ; les fesses et l'intérieur des cuisses sont de pelage blanc ; les oreilles sont très développées. Les femelles sont de taille plus petite que les mâles ;

- les céphalopinés : céphalophes : le cornage est faiblement développé, dans le plan frontal, et présent dans les deux sexes (sauf chez le sylvicarpe). La queue est courte, les membres sont fins et assez courts, la taille est petite. Ce sont des espèces presque toutes forestières. Entre les cornes se trouve une touffe de poils.

- les néotraginés : Ourébi. Leur allure est plus dégagée que chez les céphalophes, la femelle est dépourvue de cornes et la touffe de poils entre les cornes est absente.

- les antilopinés : ce sont les gazelles. Ils sont caractérisés par leur légèreté, une teinte claire, les cornes dans les deux sexes, en forme de lyre et bien annelées chez le mâle, plus droites et plus fines chez la femelle. Les yeux sont gros, oreilles pointues, mufle poilu, et on peut apercevoir une touffe de poils sous le genou ;

- les bovinés : il s'agit des buffles. Ce sont de grands et lourds ruminants ayant un aspect massif, assez voisin de celui du boeuf et une morphologie très variée en taille, compliquée par le mélange de troupeaux et les croisements. Ils sont encore appelés Boeufs sauvages.

4.1.2.1.1.2.2 : Les tragulidés :

Leurs sabots ou onglons sont bien formés ; les doigts latéraux sont peu développés et portent aussi de petits onglons.

Le chevrotain aquatique est la seule espèce de cette famille. C'est un animal difficile à apercevoir en raison de ses moeurs nocturnes et de son habitat de forêts marécageuses, où ses petits sabots latéraux prennent un appui supplémentaire dans la vase.

4.1.2.1.1.2.3 : Les giraffidés :

Ce sont des ruminants qui se distinguent des bovidés par leur allure générale loin de terre et par la nature de leurs cornes autour desquelles on note des excroissances osseuses recouvertes de peau. Ils n'ont ni incisives, ni canines à la mâchoire supérieure. Le cou est très allongé, le train antérieur fortement surélevé, les membres sont longs mais robustes. Les cornes sont présentes chez les deux sexes, et sont des chevilles ou os indépendants, secondairement soudées au crâne. Des cornes secondaires viennent avec l'âge, en protubérance du chanfrein. Ces caractères se retrouvent chez la girafe.

4.1.2.1.2. Les Périssodactyles :

Ce sont des ongulés à nombre impair de doigts à chaque patte ; encore appelés imparidigités. Ils comprennent une seule famille, celle des rhinocerotidae. On cite le rhinocéros qui existe sous deux espèces : le rhinocéros blanc et le rhinocéros noir. Ils ne ruminent pas. L'appui au sol se fait en majeure partie par un coussinet conjonctif noyant les phalanges.

Ces ongulés ne représentent cependant pas le seul super ordre de nos mammifères.

4.1.2.2. Les Paenongulés :

Les onglons ne sont que des ongles épaissis (chez les éléphants), ou des sabots imparfaits (chez les damans) qui ne participent pas à l'appui au sol. Il y a apparence de plantigradie. On distingue trois ordres :

4.1.2.2.1 : Les proboscidiens :

Les doigts sont recouverts de sabots. Le membre antérieur est muni de cinq doigts. Les incisives sont transformées en défenses, les molaires en crêtes transversales, le nez en trompe. Tels sont les caractères de la famille des éléphantidés dont le seul représentant est l'éléphant, grand pachyderme dont les deux sous espèces (éléphant de forêt, éléphant de savane) existent au Cameroun. Il s'agit des mammifères les plus massifs en poids vif, du règne animal terrestre.

4.1.2.2.2. Les Hyracoïdes :

Il s'agit de petits animaux sans queue, de la taille du lièvre, au corps ramassé et aux membres courts. Leurs doigts sont terminés par des onglons ayant l'apparence de petits sabots.

Le membre antérieur a quatre doigts dont le 4^{ème} très rudimentaire. Le membre postérieur en a trois (l'interne avec un ongle recourbé et fendu). La dentition (34 dents) rappelle celle des rongeurs : l'unique paire d'incisives supérieures est à

croissance continue (mais recourbées et séparées en forme de défenses, et non pour ronger), développée chez le mâle ; l'absence de canine et lèvre fendue ; mais les molaires rappellent celles des ongulés.

~~Les hyracoides comprennent une seule famille qui est celle des Procavidés qui regroupent les daman de rocher et le daman d'arbres.~~

4.1.2.2.3. Les Siréniens :

Leurs membres antérieurs sont grossiers, en forme de pagaie (portant des ongles). Leur tête globuleuse sans cou porte des organes peu différenciés : yeux minuscules, oreilles sans pavillon, narines obturables, lèvres épaisses dissimulant la bouche (lèvre inférieure tranchante et dentition de molaires). La femelle porte des mamelles pectorales. Leur corps est fusiforme.

On compte une seule famille, celle des Trichéchidés comprenant une espèce africaine qui est le lamantin.

4.1.2.3. Les Protongulés :

Leur dentition est réduite ou nulle. Elle est caractérisée par une adaptation fouisseuse très poussée, avec des griffes ; leurs dents simples, cylindriques, sont dépourvues d'émail, de racines (ni canines, ni incisives).

Le seul ordre est celui des Tubulidentés, détaché communément de l'ancien ordre des Edentés. Il est représenté par une seule espèce qui est l'oryctérope. Ses griffes, énormes et tranchantes, correspondent à l'adaptation au fouissage.

4.1.2.4. Les Onguiculés :

Les grands mammifères onguiculés sont divisés en ordres suivants :

4.1.2.4.1. Les pholidotes :

Il s'agit d'animaux terrestres ou arboricoles, à griffes, caractérisés par l'absence totale de dents et par une langue énorme, protractile. La queue, préhensile, est plus longue que le corps et la tête. Les pattes ont 5 doigts ; 4 doigts antérieurs armés d'énormes ongles fouisseurs.

Une seule famille compose cet ordre ; celle des Manidés, représentés par le pangolin.

4.1.2.4.2. Les Rongeurs :

On note une évolution vers l'action de ronger, marquée par : la réduction du nombre des incisives, avec une paire fonctionnelle, incurvées, revêtues d'émail sur la face antérieure seulement et à croissance continue balancée par l'usure. Les

dents jugales sont réduites (prémolaires et molaires) et les canines sont absentes. Les plus représentatifs appartiennent aux ordres suivants :

4.1.2.4.2.1. Les Duplicidentés : Lagomorphes :

Le principal spécimen est le lièvre qui appartient à la famille des Leporidés.

4.1.2.4.2.2. Les simplicidentés :

Ils comptent plusieurs familles :

- les Hystricidés ou Hystricomorphes. Porc-épic, cobaye -
- les Sciuridés : sciuriformes : écureuil, castor, marmotte
- les Echimyidés : aulacodes
- les Anomaluridés : anomalures ou "écureuils volants"
- les Muridés : rat géant ou rat de Gambie

Les onguiculés rassemblent aussi l'ordre des primates

4.1.2.4.3. Les Primates :

Ils sont caractérisés par l'adaptation particulière des membres, qui ont des ongles plats et tendent à la préhension. Les membres antérieurs sont terminés par des mains préhensiles dont le pouce est opposable aux autres doigts (sauf chez les colobes qui ont des mains sans pouce). Les membres postérieurs ou jambes sont terminés par des pieds dont le pouce s'oppose aux autres doigts chez les simiens, non opposable chez les hominiens.

L'ordre des primates regroupe les lémuriens ou prosimiens (demi-singes), les simiens ou singes proprement dits, et enfin les hommes. Ils constituent ainsi des sous-ordres :

4.1.2.4.3.1. Les prosimiens :

Ils existent surtout à Madagascar, et se rapprochent des singes par : les membres antérieurs terminés par des mains à 5 doigts, les postérieurs avec pied dont le pouce est opposable, les yeux sont orientés sur le plan de la face.

Mais ils s'en distinguent par les yeux très volumineux, aux orbites incomplètes, non fermées au fond, la face entièrement poilue, la présence d'une griffe au deuxième doigt du pied, leur dentition à 36 dents (type 2, 1, 3, 3) analogue à celle des insectivores et chiroptères.

Parmi les lémuriens, on cite le galago ou "Bush Babies", le Potto de Bosman.

4.1.2.4.3.2. Les Simiens :

Ils sont groupés en trois familles :

4.1.2.4.3.2.1. Les colobidés :

Tous arboricoles, ils n'ont pas de pouce à la main. Les membres antérieurs sont sensiblement plus courts, la queue très longue, et un estomac présentant des ~~constrictions apparentées à des poches, en relation avec leur régime alimentaire~~ phytophage.

Ces caractères se retrouvent chez les colobes à trois sous-espèces : le colobe bai, le colobe magistrat et le colobe De Van Beneden.

4.1.2.4.3.2.2 : Les Cercopithécidés :

Ils regroupent tous les singes africains à l'exception des colobes et des anthropoïdes. Leurs caractères communs sont la présence d'une queue (qui les différencie des anthropoïdes) et leur main a 5 doigts (ce qui les différencie des colobes).

Lorsque le museau est très allongé (tête de chien), deux cas se distinguent :

- le museau et les lèvres sont noirs. C'est le caractère des cynocéphales, babouins ;

- le museau est plus court, et noir : lorsque la lèvre inférieure est rouge, c'est le caractère du Drill, mais si le museau est orné de bourrelets bleus chez le mâle, il s'agit du Mandrill.

Lorsque le museau est relativement court :

- . si le pelage général est roux vif : on s'adresse ainsi au singe rouge ou patas (*Erythrocebus*) ;

- . si le pelage est de coloration différente du roux ; deux cas sont possibles :

- la taille est petite ou moyenne, les paupières supérieures de la même couleur que la face, il s'agit du genre *Cercopithecus*

- la taille est moyenne, les paupières supérieures toujours pâles, il s'agit des mangabeys (genre *Cercocebus*);

Le patas est un grand pilleur de récoltes. Le callitriche, arboricole, aimant les bords de l'eau et les palmeraies, est bien reconnaissable à son bandeau blanc au-dessus des yeux et à ses joues blanches encadrant sa face noire.

Ces deux familles désignent les Catarhiniens ou singes de l'ancien monde.

4.1.2.4.3.2.3. Les Anthropoïdes :

Ce sont des singes sans queue, de grande taille, à l'aspect plus ou moins humanoïde. Encore appelés singes anthropomorphes, ils désignent le chimpanzé et

le gorille. Ils ressemblent aux hommes par leurs yeux sur le même plan et par l'encadrement des oreilles. Ils s'en diffèrent par le front fuyant et le prognathisme de la face, le pelage, les proportions des membres, la station oblique du corps. Anatomiquement, ils se distinguent des autres singes par leur grande taille, le cerveau assez volumineux, la bipédie partielle, leur sang voisin du sang humain et les maladies communes ainsi que leur organisation intellectuelle.

Le dernier superordre de nos mammifères est celui des carnassiers.

4.1.2.5. Les Carnassiers :

Ce sont des mammifères munis de griffes et d'une dentition complète. L'adaptation, tendant à la capture et à la consommation des proies vivantes, est bien marquée chez les carnivores stricts par la réduction du nombre de dents avec accentuation des molaires dites <<camassières>>, et par la présence de griffes <<rétractiles>>. Cette adaptation est moins complètement réalisée chez les groupes omnivores qui ont des dents plus nombreuses et les griffes non rétractiles.

Ils sont représentés dans un sous-ordre qui est celui des fissipèdes. Ceux-ci ont des pattes digitigrades ou plantigrades, avec 5 doigts en général (réduction à 4 chez certains), armés de griffes rétractiles ou non. Les canines sont bien développées, parfois puissantes, et les molaires en nombre réduit suivant le degré d'adaptation. Il s'agit en effet de principaux prédateurs de la faune. Plusieurs familles composent les fissipèdes.

4.1.2.5.1. Les canidés :

Ils ont le museau allongé, sont doués d'un excellent odorat. Ils courent mieux qu'ils ne sautent. Les pattes sont munies de griffes non rétractiles. Les canidés comptent deux sous familles :

4.1.2.5.1.1. Les caninés :

Ils sont digitigrades et la dentition est de type 42 dents. Ces caractères se retrouvent chez le chacal commun.

4.1.2.5.1.2. Les simocyoninés = lycaoninés :

Ce sont des carnivores de la taille d'un gros chien à tête hyéniforme, au pelage taché de noir, blanc et fauve. Le membre antérieur a 4 doigts. On cite le lycaon ou cynhyène.

4.1.2.5.2. Les hyénidés :

Il s'agit des carnivores nécrophages pour la plupart. Ce sont l'hyène rayée et l'hyène tachetée.

4.1.2.5.3. Les Viverridés :

Ils sont divisés en deux sous familles :

4.1.2.5.3.1. Les viverrinés : on cite la civette, les genettes

4.1.2.5.3.2. Les herpestinés : la mangouste

Les viverridés ne sont pas les seules familles des fissipèdes

4.1.2.5.4. Les Mustélidés :

Nous ne citons que la sous famille des Mellivorinés à laquelle appartient le Ratel.

4.1.2.5.5. Les Félidés :

Ce sont les carnivores typiques : dentition remarquable par la puissance des canines et des dents dites carnassières (prémolaires et molaires) ; griffes rétractiles sauf chez le guépard. Plusieurs sous familles forment les félins.

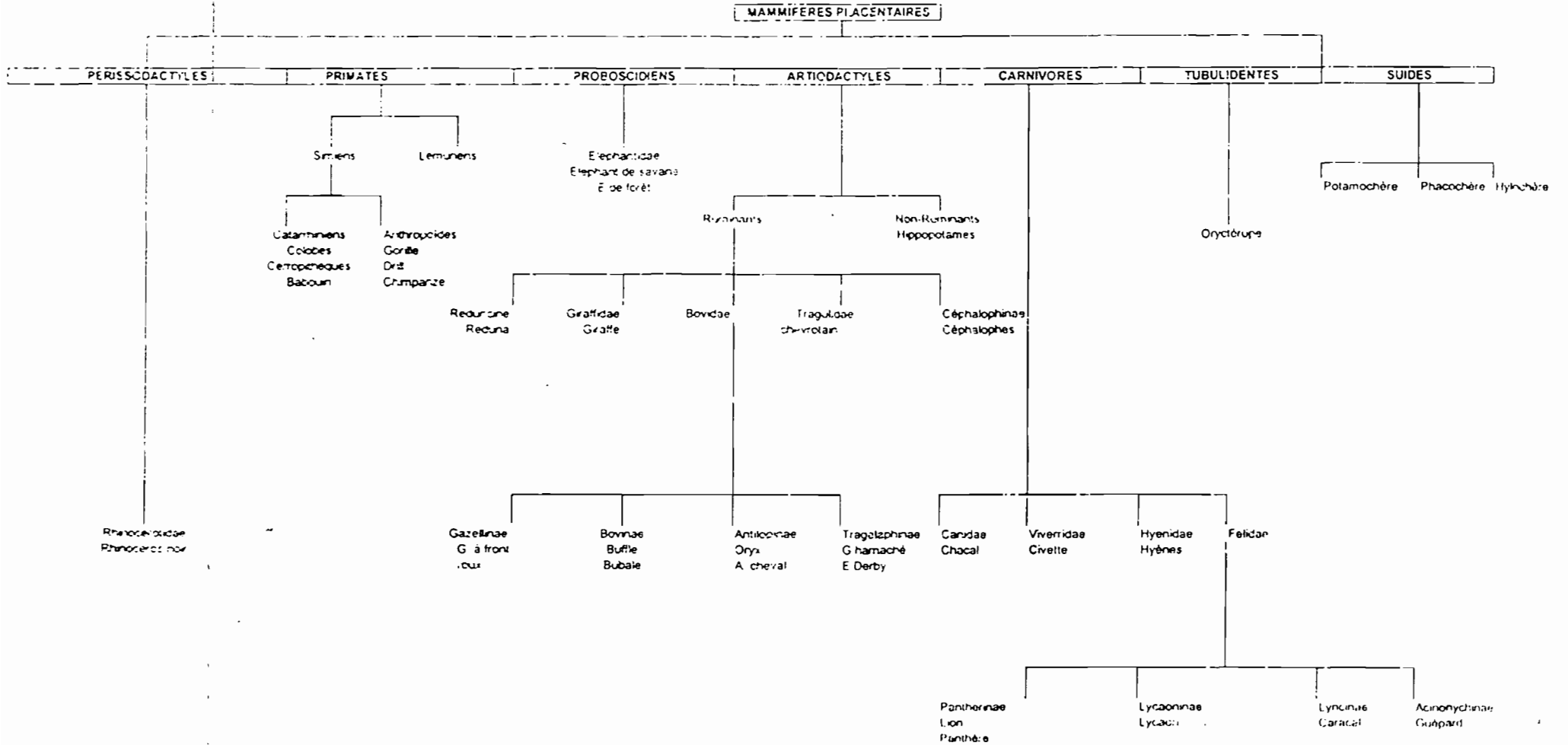
4.1.2.5.5.1. Les panthérinés : lion, panthère

4.1.2.5.5.2. Les acinonychinés : guépard

4.1.2.5.5.3. Les lyncinae : le caracal, serval.

Les mammifères placentaires sont récapitulés sur la figure 1. Cependant ils ne sont pas les seuls vertébrés de la faune ; il y a aussi les oiseaux.

Figure 1 : Schéma récapitulatif



4.2. Les Oiseaux :

4.2.1. Rappels zoologiques :

Les oiseaux constituent une classe de vertébrés, placée entre les reptiles et les mammifères. Ils ont une colonne vertébrale de part et d'autre de laquelle s'ordonne une symétrie bilatérale, avec appareil circulatoire, système nerveux et appareil digestif bien différenciés et perfectionnés.

Comme les reptiles, ils se reproduisent par les oeufs, mais ils n'en ont pas la peau épaisse, le sang froid, ni les dents.

Comme les mammifères, ils ont une respiration aérienne, durant toute leur vie, par des poumons et ils ont un sang à température constante, indépendante de celle du milieu ambiant.

Les caractères propres des oiseaux sont : l'adaptation des deux membres antérieurs au vol par les ailes qui, avec le corps, sont recouverts de plumes ; les membres postérieurs restent adaptés à la marche.

Une circulation analogue à la nôtre, une respiration plus active que la nôtre (circuits bronchiques) permettent le maintien d'une température interne constante et élevée (jusqu'à 46°C dans certaines espèces). L'appareil digestif comporte un jabot oesophagien (dont le contenu peut être régurgité pour l'alimentation des jeunes), un gésier musculeux et broyeur qui supplée à l'absence des dents, des caeca intestinaux. La principale fonction sensorielle des oiseaux est la vue, assurée par des yeux très remarquables. L'ouïe est adaptée à l'audition des cris et des chants, qui sont produits par une syrinx placée à la bifurcation des bronches, ou quelquefois, sur la trachée avant la bifurcation. Les spécialisations locomotrices des oiseaux sont variées : plonger et nager sous l'eau (manchots), nager en surface, (canards, poules d'eau), marcher sur l'eau (hérons) ou sur terre (corbeaux), sautiller (moineaux), courir (autruches), percher, (passereaux), grimper, (pic), enfin bien entendu, voler d'un vol plané, ramé ou bourdonnant.

Le régime alimentaire n'est pas moins divers (poissons, reptiles, autres oiseaux, petits mammifères, insectes, parfois aussi fruits ou graines) ; il est influencé par la forme du bec. Les jeunes sont nourris à la becquée par leurs parents.

4.2.2. Systématique de quelques espèces :

La classification des oiseaux repose sur la conformation du bec et des pattes. Les oiseaux rassemblent plusieurs ordres :

4.2.2.1. Les struthioniformes :

Ils désignent les grands oiseaux coureurs, inaptés au vol et ayant des plumes aux barbes dissociées. Une seule famille compose cet ordre, notamment la famille des struthionidés qui comprennent des oiseaux au sternum sans bréchet, aux ailes courtes et fort doués pour la course. Ces caractères se retrouvent chez l'autruche.

4.2.2.2. Les échassiers :

Ils ont un long bec et des pattes grêles, presque entièrement nues, semblables à des échasses. Ce sont des oiseaux de marais, réputés bons migrateurs. On distingue quelques familles :

4.2.2.2.1. Les otidés :

Il s'agit d'oiseaux de grandes tailles (0,40 à 1,20 m) aux teintes brunes dont le vol est lourd : c'est le cas de l'outarde.

4.2.2.2.2. Les gruidés :

Ce sont des oiseaux impressionnants par leurs beaux plumages qui font d'eux des oiseaux d'ornement. On cite la grue couronnée.

4.2.2.3. Les galliformes :

Il s'agit d'oiseaux terrestres non migrateurs, assez gros, voiliers médiocres, vivant sur le sol, remarquables par la différence d'aspect des deux sexes. Leurs ailes sont courtes et le vol lourd. Les pattes sont robustes et le bec fort les adapte à un régime omnivore. La plupart ont des excroissances charnues sur la tête : crête, barbillons... et chez le mâle, un ergot. On cite la famille des phasianidés qui est la principale famille de cet ordre. La pintade commune, le paon, le faisan, la caille appartiennent à cette famille.

4.2.2.4. Les palmipèdes :

Leurs pattes sont terminées par des doigts palmés qui les adaptent à la vie aquatique. On distingue plusieurs familles.

4.2.2.4.1. Les ansériformes :

Ce sont les palmipèdes à bec lamelleux. C'est le cas des oies, du flamant rose, le canard .

4.2.2.4.2. Les lariformes

Ce sont les palmipèdes à ailes longues (longipennes). C'est le cas des goélands, des mouettes.

4.2.2.4.3. Les pélicanidés :

Ce sont les palmipèdes à quatre doigts palmés. On cite le pélican.

4.2.2.5. Les passereaux :

Leurs pattes sont grêles ; ils sont en général de petite taille. Une famille compose cet ordre notamment les passériformes à laquelle appartient le calao.

4.2.2.6. Les grimpeurs :

Les doigts de pattes sont opposés deux à deux. Avec leurs griffes crochues, ils s'agrippent. Tels sont les caractères du touraco, des perroquets.

Les espèces fauniques sauvages comprennent aussi les reptiles.

4.3. Les Reptiles :

Les Reptiles sont des animaux adaptés à la reptation (rampent). Le corps est couvert de plaques d'écailles ; le crâne est articulé sur la colonne vertébrale par un seul condyle occipital médian (comme les oiseaux). La température du corps varie en fonction de celle du milieu ; ils respirent par les poumons ; il y a absence de métamorphose, et les systèmes nerveux et digestif sont bien différenciés. Les reptiles comprennent 4 ordres :

4.3.1. Les chéloniens :

Les chéloniens ont le corps enveloppé d'une double carapace osseuse et écailleuse couverte de plaques cornées. Les ceintures scapulaire et pelvienne sont situées à l'intérieur de la carapace. Les mâchoires sont dépourvues de dents mais revêtues d'une gaine cornée. Leur reproduction est ovipare. Tels sont les caractères de la tortue terrestre et de la tortue marine.

4.3.2. Les sauriens :

Ils ont une peau sans parties dures, une langue protractile, des pattes faibles ou absentes. C'est le cas du varan du Nil et de l'iguane. Les sauriens ont des écailles qui les distinguent des chéloniens à carapace, et des crocodiliens à plaques cutanées.

4.3.3. Les crocodiliens :

Les crocodiliens ont un museau une à deux fois aussi long que large au niveau des yeux, quatre grandes plaques nuchales formant un carré, et une plaque latérale de chaque côté de la paire antérieure. La main est palmée à la base, le pied largement palmé. La quatrième dent inférieure reste visible quand la bouche est fermée, alors que chez les alligatorinés (caïman et alligator), elle vient se cacher dans une alvéole de la mâchoire supérieure. Ils sont supérieurs aux autres reptiles actuels par leur coeur à quatre cavités, permettant l'irrigation de la tête par un sang

oxygéné pur ainsi que par leurs dents alvéolées et par leur palais bien constitué. Ce sont des animaux à poumons, mais ils vivent dans des fleuves, ne laissant dépasser de l'eau que les narines et les yeux.

Nous citons la famille des crocodylides à laquelle appartient le genre *Crocodylus* pour lequel trois sous-espèces sont connues :

- . *Crocodylus niloticus* (Crocodyle du Nil)
- . *C. tetraspis* (Crocodyle des marais)
- . *C. cataphractus* (Crocodyle à museau long ou gavial)

Nous ne nous sommes pas intéressés aux Ophidiens, pour la simple raison qu'ils doivent être l'objet d'une étude particulière compte tenu de la difficulté que l'on éprouve à les apercevoir.

Parmi toutes ces espèces, force est de constater qu'il y en a sur lesquelles pèsent des menaces d'extinction.

I.5. Les espèces menacées de disparition :

5.1. Introduction

Il s'agit des espèces protégées dont la liste est fixée par l'Arrêté n°1954/A/MINTOUR/DFAP/SC du 16 décembre 1991 (10). Il répartit ces espèces en trois classes :

- classe A : cette classe désigne les espèces rares ou en voie de disparition. Elles ne peuvent être capturées ou abattues que sur autorisation spéciale du Ministre chargé de la Faune à des fins d'aménagement, ou dans le cadre de la recherche scientifique, de la protection des personnes ou de leurs biens ;

- classe B : il s'agit des animaux qui ne peuvent être l'objet de la chasse, capture ou abattage qu'après obtention d'un permis approprié délivré par les services de la chasse ;

- les espèces dont la chasse est réglementée : ce sont des espèces autres que celles de la classe A ou B. Leur abattage est réglementé afin de maintenir la dynamique de leur population.

Nous nous attarderons aux mammifères de la classe A et de quelques uns des classes B et C dont la menace d'extinction est évidente.

5.2. Description de quelques espèces :

5.2.1. Les espèces de la classe A :

5.2.1.1. Ordre des artiodactyles (23)

- sous famille des antilopinae :

1. Gazelle à front roux : *Gazella rufifrons* (GRAY, 1856) :

Ce géant parmi les gazelles mesure 70 à 80 cm au garrot, et pèse 25 à 35 kg de poids vif, pour une queue courte de 18 à 22 cm. De la tête au tronc, on peut mesurer 100 à 120 cm. Elle effectue des migrations saisonnières vers le Nord ou le Sud, selon les disponibilités fourragères.

C'est une espèce qui n'est pas du tout chassée, en ce qui explique une relative croissance de ses effectifs dans le parc.

- sous famille des giraffidae :

2. La girafe : *Giraffa camelopardalis* (LINNE, 1758)

C'est un ruminant phyllophage des savanes et steppes arborées où abondent légumineuses, à terrain non accidenté. Il est impressionnant par sa hauteur au garrot de 2,80 - 3,20m, et 5 à 5,60m de hauteur totale. Il pèse 600-800 kg de poids vif à l'âge adulte. De la tête au tronc, on peut mesurer 4 à 4,5m.

La population est beaucoup plus importante à Waza que dans les autres parcs. On ne connaît pas cependant l'abondance de cette espèce dans le P.N. Faro.

- sous-famille des Reduncinae :

3. Le redunca de montagne : *Redunca fulvorufula* (AFZELIUS, 1815)

Cet animal est sédentaire, avec une préférence élevée pour les terrains herbeux découverts ou buissonnants, caillouteux, des collines et montagnes, des berges de cours d'eaux. Il se retrouve aussi bien à Waza, Bénoué, Bouba-Ndjida, qu'au Faro.

- sous-famille des céphalophinae :

4. Les céphalophes

Les artiodactyles comprennent plusieurs sous espèces représentatives du genre *Cephalophus*.

Entre 1990-1991, des chasseurs ont capturé au total 998 sous-espèces dans la réserve de Campo, répartis comme suit : (17)

102 individus de *Cephalophus callipygus*

156 " " dorsalis (C. à bande dorsale noire)

726 " " monticola

2 " " nignifons, (C. rouge)

6	"	"	ogilbyi
6	"	"	sylvicultor (C. à dos jaune)

Des chasseurs de Malen et Mekas toujours dans le Sud forestier, capturent en 1993 et 1994, les sous-espèces de *C. monticola*, *C. calypigus*, et *C. leucogaster* ; (41)

— Deux sous-espèces se trouvent dans le P.N. Bénoué, notamment le *C. grimmia* (céphalophe de Grimm) et le *C. rufilatus* (céphalophe à flancs roux).

Dans le Nord, ces deux espèces parcourent les galeries forestières et les savanes arbustives.

- sous famille des tragelaphine :

5. Le guib harnaché : *Tragelaphus scriptus* (PALLAS, 1776) :

C'est un animal de taille comprise entre 70 cm à 100 cm ; il pèse 40 à 80 kg à l'âge adulte. Très sédentaire, il est de moeurs nocturne et discret. Les deux sexes sont solitaires ; ils ne se rapprochent qu'à l'époque de la reproduction et alors, mâle et femelle se lâchent, se mordillent.

On ne dispose d'aucune indication sur la présence à Waza et à Faro. Un mâle a été observé en 1987 dans la réserve du Dja (33).

6. L'élan de Derby : *Taurotragus derbianus* (PALLAS, 1766)

C'est la grande antilope de 170-180cm de hauteur, dont le poids vif est de 700 à 900 kg pour l'adulte. Depuis la tête jusqu'au tronc, on peut mesurer 300 à 320 cm, pour une queue courte de 60-80 cm. C'est un animal de bonne conformation bouchère, très apprécié pour son trophée. Il a été domestiqué en Ukraine pour la production du lait. La sous-espèce Elan du Cap a été domestiquée en Afrique du Sud (29).

Son abondance est inconnue à Faro ; et l'espèce est absente à Waza, des suites de l'épidémie de peste bovine de 1983. La timidité et l'extrême mobilité de cette antilope rendent l'estimation difficile par les méthodes terrestres de comptage. C'est une espèce à grands risques d'extinction du fait de l'intensité de prélèvements dont elle est l'objet.

5.2.1.2. Ordre des carnivores :

Il s'agit en général de redoutables prédateurs d'autres mammifères.

On distingue plusieurs sous familles

- sous-famille des acinonychinae :

7. Le guépard : *Acinonyx jubatus* (SCHREBER, 1775)

Ce félin aux longues pattes, griffes non rétractiles, au pelage fauve tacheté de noir, est un coureur extrêmement rapide. Il est facile à apprivoiser ; il l'a d'ailleurs été en Afrique du sud et en Rhodésie (23)

Dépourvu de queue, il mesure 75 cm de longueur

L'espèce a complètement disparu des P.N.. Un individu fut retrouvé dans de P.N. Bouba-Ndjida en 1982 (Thal Jean, Com.pers)

- sous-famille des pantherinae :

8. Le lion : *Panthera leo* : (LINNE, 1758) :

C'est un grand mammifère carnassier, au pelage fauve, caractérisé par le crinière qui recouvre la nuque du mâle, la puissance du cri (rugissement) qui l'a fait surnommer "le roi des animaux". Sa présence signifie l'arrêt de la chasse pour les apprentis chasseurs locaux : on dépose les armes, à même le sol, on les reprend, puis on fait marche arrière et on prend la route du village.

Excellent coureur, il chasse surtout à l'affût le soir. Il mesure 75-80 cm de hauteur au garrot, est doté d'une queue longue de 70-80 cm. De la tête au tronc, on peut mesurer 160 à 200 cm. L'adulte pèse 140 à 160 kg ; le mâle peut peser jusqu'à 225 kg.

Le lion possède un rythme de vie que bien des humains souhaiteraient : 20 heures de repos pour 4 heures d'activité. (15). Il aime les endroits parsemés de buissons et d'arbres isolés, toujours à proximité d'un point d'eau où il va régulièrement boire. Très souvent il suit les déplacements de ses proies qui sont les mammifères ongulés. L'animal est toujours polygame ; un mâle vit avec deux ou trois femelles.

Un comptage n'a jamais été effectué dans les P.N. Bénoué et Faro.

On ne connaît pas actuellement la tendance évolutive de la population dans les P.N.. Tout au moins, leur présence est confirmée, au regard des trophées exportés à partir de Garoua.

9. La panthère : *Panthera pardus* (LINNE, 1758)

C'est un carnassier arboricole, à robe généralement tachetée. Il grimpe aux arbres et se laisse tomber sur sa proie. Sa fourrure est fauve, aux poils plats, marbrés d'anneaux irréguliers ou de tâches plus sombres.

L'espèce est d'observation difficile d'autant plus que cet animal est de moeurs nocturne. Il s'agit d'une espèce complètement disparue.

- sous famille des lyncinae :

10. Le caracal : *Caracal caracal* (SCHREBER, 1776)

Le lynx afro-asiatique, aux oreilles noires, est difficile à observer du fait de ses activités nocturnes et crépusculaires. Aucune information n'est disponible quant à son abondance ou même à son existence.

Néanmoins, l'on sait qu'il était commun dans le P.N. Bouba-Ndjida (24), qu'il existait à Waza.

C'est un félidé de taille moyenne, dont la hauteur au garrot est d'environ 45 cm, et qui a un poids vif de 16 - 18 kg. La queue très courte, des pattes très longues, il a une longueur proche de 75 cm.

Il n'a plus été observé dans le P.N. Bénoué, ni à Faro.

- sous-famille des canidae :

11. Le lycaon : *Lycaon pictus* (TEMMINCK, 1820)

Le chien sauvage encore appelé, est tout petit, et mesure 60 à 70 cm de hauteur au garrot. Il mesure 90 à 100 cm de la tête au tronc ; et sa queue est de 30-40 cm, courte. Il ne pèse que les 25 à 30 kg (20).

Il n'a jamais existé à Waza

Son existence est confirmée (com. pers) dans le P.N. Bénoué où un garde-parc nous a affirmé y avoir identifié un individu.

Il est présent dans le Faro et à Bouba-Ndjida, malheureusement il est menacé d'extinction. (Hamayero, com.pers.).

Excellent coureur, (45-50 km/h), il coupe la route de sa proie, l'abat en la mordant, puis la dépèce en quelques minutes.

De grandes meutes étaient observées au début des années 1980 (Thal J. com.pers.) dans la Bénoué. La disparition semble générale en Afrique. Six pays parmi lesquels l'Afrique du Sud abritent une quantité raisonnable. C'est une espèce

très prolifique : une femelle du P.N. Krugger en Afrique du Sud a produit dans l'intervalle de trois ans cinquante deux (52) chiens, par portée de 21, 18 et 13 chiots.

5.2.1.3. Ordre des périssodactyles :

- sous-familles des rhinocerotidae :

12. Le rhinocéros "noir" : *Diceros bicornis* (LINNE, 1758)

C'est un animal massif qui pèse 1000 à 1500 kg sur pied, et mesure 1,5 - 1,60m au garrot. On peut mesurer 3 à 3,5m de la tête au tronc, et 0,60 - 0,70m de queue. Il vit en solitaire et le mâle ne retrouve la femelle qu'à l'époque nuptiale. Il ne pâture que très tôt le matin et le soir, entre deux pâtures, il se repose à l'ombre d'un arbre.

Autrefois, il était abondant depuis la région de l'Adamaoua jusqu'au Lac Tchad. Aujourd'hui, il a vu fondre ses effectifs et son aire de répartition. On ne le rencontre que dans les P.N. Bénoué, Bouba-Ndjida et Faro.

Mais il semble avoir été éliminé de la Bénoué, mais demeure encore présent dans certaines ZIC. (Planton, com.pers). Le parc et ces zones de chasse constituent les dernières zones de présence de l'espèce amenée au bord de l'extinction suite au braconnage pour sa corne.

Si la population de rhinocéros noir était estimée à 50 individus en 1976 (Lavieren et Bosch, 1977), les observations sont devenues tellement rares, d'autant plus que selon Waga Beskreo (com.pers), le P.N. Bénoué est traversé par l'axe routier important par lequel s'effectue tout le commerce Nord-Sud, et donc d'accès facile. Il fait l'objet d'un véritable braconnage commercial qui alimente les grandes villes en viande de brousse.

Toutefois, une lueur d'espoir subsiste avec le démarrage depuis un an, d'un projet de conservation financé par la Banque Mondiale et le Ministère Français de la Coopération ayant pour double objectif une remise en état des trois P.N. du Nord, une protection et un suivi des populations de rhinocéros par radiobalisage.

Planton (H) (33) a identifié une femelle sur laquelle il a été installé un radio-émetteur qui permet de suivre ses mouvements. Cet auteur parlait même de son éventuelle gestation.

Selon Brugière (D) (7), l'espèce est pratiquement éteinte dans le P.N. Bénoué, représentée par quelques individus, mais en diminution dans le P.N.

Bouba-Ndjida. On espère que des investigations dans le P.N. Farc apporteront mieux d'informations quant à l'abondance de cette espèce dans ce parc.

5.2.1.4. Ordre des proboscidiens :

- sous-famille des elephantidae :

13. L'éléphant : *Loxodonta africana* (BLUMENBACH, 1797)

Le grand pachyderme, représenté par deux sous-espèces, est impressionnant par son poids et sa taille.

Dans les P.N. du Nord et de l'Extrême-Nord, c'est la sous-espèce de savane (*L.a. africana*) qui est rencontrée. La sous-espèce de forêt (*L.a. cyclotis*) se trouve dans le Sud forestier du pays. Ce dernier est moins lourd (2,5-3 tonnes de poids vif) que le premier qui pèse 4 à 6 tonnes à l'âge adulte.

L'éléphant de forêt est plus court (2,3 à 2,8m de hauteur au garrot, 3,5 à 4m de la tête au tronc, et la queue mesure 80-120 cm) que celui de savane qui est massif, trapu, haut de 2,80 à 4m, long de 4 à 5m depuis la tête jusqu'au tronc. Sa robe noire, son poids et sa taille le rendent facile à identifier, avec en outre ses larges oreilles en éventail et ses défenses.

C'est une espèce très appréciée pour ses trophées (ivoires, extrémités, peau...). Aucun recensement n'a été fait dans la partie forestière, où un seul individu fut observé dans le Dja (33).

Au regard de ses effectifs, l'espèce n'est pas du tout menacée. Des efforts doivent être accrus vers la maîtrise de leurs dégâts sur les cultures. A cet effet, de la pimaricine volatilisable par un explosif est en cours d'essai dans le P.N. Waza. Cette substance est irritante pour les muqueuses nasale et oculaire, et dans l'ambiance d'un troupeau d'éléphants, elle arrête leur progression. Ce qui permet de sauver les cultures.

Signalons que 6 individus ont été bagués avec un appareil de radio-émission, et leurs déplacements, leur position spatiale est suivie par satellite depuis le Pays-Bas d'où l'information est transmise au conservateur du P.N. Waza par message fax.

La population d'éléphants est connue dans quelques Pays Africains où l'espèce est plus représentative. La Tanzanie abrite le plus grand cheptel, suivie du

Botswana et du Zimbabwe. Le Cameroun a un effectif insignifiant qui traduit la pression de chasse et de braconnage que l'espèce a subi. Annexe 5

5.2.1.5. Ordre des primates :

- sous-famille des colobinae :

14. Colobe à manteau blanc : *Colobus guereza* (RUPPEL, 1835)

C'est un singe cercopithèque, sans pouce antérieur, et dont les longs poils dorsaux constituent la fourrure. Il est facilement aperçu le long des galeries forestières, à la Bénoué et au Faro.

De nombreux individus furent aperçus en 1992 par Planton et al. (33).

Des espèces ont été capturées dans le Sud par des chasseurs, en 1993 et 1994, respectivement dans les localités Malen et Mekas.

C'est un ravageur, dévastateur des cultures.

- sous-famille des pongidae :

15. Le gorille : *Gorilla gorilla* (SAVAGE et WYMAN, 1847) :

Ce primate de silhouette massive, puissante, mesure 1,6 à 2m de hauteur. Les membres postérieurs mesurent près de 75 cm ; ils sont moins longs que les antérieurs. Le gorille n'a pas de queue ; le mâle pèse 130 - 200 kg tandis que la femelle pèse moins (60 à 115 kg).

L'animal est impressionnant par sa cage thoracique bien développée, et son tour de poitrine qui peut facilement atteindre 2m.

L'espèce est bien présente dans le Dja comme le confirment les observations de Van Der Zon et al. en 1987 (43).

Elle n'a jamais été observée dans le Grand Nord du pays.

16. Le chimpanzé : *Pan troglodytes* (BLUMENBACH, 1779)

Ce végétarien doué d'une intelligence remarquable, et d'une mémoire, a une hauteur de 150 - 170 cm. D'un poids vif de 50 - 70 kg à l'âge adulte, ses membres postérieurs mesurent 60 cm, tandis que les antérieurs, plus longs, mesurent 80 cm. Il ne sait pas du tout nager ; il traverse les ruisseaux en passant par les arbres.

Absent des P.N. du Grand Nord où il n'a jamais été signalé, il est abondant dans le Sud forestier.

En effet, un individu fut capturé en 1991 dans la réserve de faune de Campo, ce qui confirme bien que son aire de répartition se trouve au Sud (17). Des chasseurs en ont également capturé dans le village de Malen en 1993. Des essais d'élevage en captivité seraient en cours d'initiation dans le zoo de Limbé, avec probablement des gorilles.

- sous famille des anthropoïdae :

17. Le mandrill : *Papio sphinx* (LINNE, 1758)

Ce primate a une face rouge et bleue, une queue très courte. Il vit souvent à terre, par groupe de 30 - 40 individus. Le mâle debout a une hauteur de 1,5m.

Il mesure environ 90 cm de la tête au tronc, et pèse 40 - 50 kg pour l'adulte. Un effectif de 37 individus fut capturé en 1991 par des chasseurs dans la réserve de faune de Campo (17).

Il est dangereusement agressif, rendu affreux par les boursouflures calleuses et vivement colorées de ses fesses et de son museau.

- sous-famille des cercopithecinae :

18. Les cercopithèques :

Ces primates sont assez nombreux et variés dans notre faune. Ils sont présents dans le Nord, notamment dans le P.N. Bouba-Ndjida où Bosch avait identifié 150 à 250 sous-espèces dont *Cercopithecus tantale*. (24).

En 1991, Dounias (17) recense des échantillons capturés dans la Réserve de Campo par des chasseurs, répartis comme suit :

- 91 sujets de *Cercopithecus cephus* (Moustac)
- 63 individus de *C. mictitans* (hocheur)
- 1 sujet de *C. pogonias*

Des échantillons ont également été capturés par les chasseurs en 1993 à Malen et en 1994 à Mekas, tous dans le Sud.

Auparavant, précisément en 1987, quatre observations de 5, 6, 5 et 2 individus de Moustac, puis de 2 adultes de Hocheurs furent faites dans le Dja.

Ces espèces sont abondantes dans le Grand Sud forestier.

Le Grivet ou singe vert (*C. aethiops* (LINNE, 1758) est signalé dans le P.N. de la Bénoué (41), (5) ; il est pourtant absent de Waza, alors qu'il y existait à la création de ce parc.

Le patas ou singe rouge (*Erythrocebus patas* (SCHREBER, 1775)) existe aussi à la Bénoué (41) ; il a totalement disparu de Waza.

Les espèces que sont l'élan de Derby, le Lycaon et le "Rhinocéros noir" font ~~partie de cette liste en raison de la menace perpétuelle qui pèse sur leurs effectifs.~~

La pression de la chasse est intense sur l'élan, tandis que les deux autres sont presque éteints.

Nous n'avons pas insisté sur les espèces des classes B et C pour la simple raison que malgré les multiples prélèvements dont ils sont l'objet, leurs effectifs actuels montrent qu'ils sont encore au-dessus du signal d'alarme qui témoignerait la menace de leur extinction.

5.2.1.6. Ordre de Struthioniformes :

- Famille des Struthionidés :

19. L'Autruche : *Struthio camelus* :

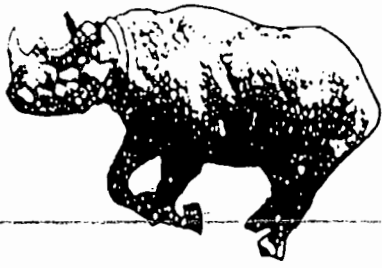
C'est le très grand oiseau coureur de l'Afrique chaude, au plumage recherché. Elle a une hauteur d'environ 2,60 m et pèse jusqu'à 100 kg à l'âge adulte. Elle doit sa course rapide (40 km par heure) à ses pattes au métatarse très allongé, terminées par deux doigts seulement, munis de sortes de sabots. Les ailes au contraire sont réduites et impropres au vol. La tête, portée par un long cou, est petite et aplatie. Le plumage, volumineux et léger, est recherché pour la mode, tout comme sa chair est appréciée. L'autruche vit dans des steppes arides et s'y nourrit tout ce qu'elle y trouve. La femelle pond dans le sable et le mâle assure une incubation sommaire. L'oeuf qui pèse 1.500 g environ donne naissance à un autruchon après une incubation de 50 jours. L'espèce est actuellement élevée en captivité dans des autrucheries. Sa population a été estimée à 53 sujets dans le P.N. Waza (38).

5.2.1.7. Ordre des Galliformes :

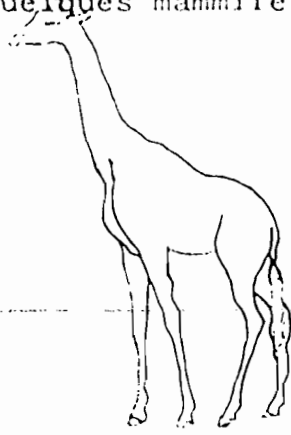
- Famille des Phasianidés :

20. La pintade commune : *Numida meleagris* :

C'est un oiseau de la taille d'une poule. Le plumage noir, régulièrement tacheté de blanc, donne l'impression générale du gris. Sa tête et son cou sont plus ou moins nus et ornés de crête et caroncule vivement colorées. Elle est aujourd'hui élevée dans la basse-cour, pour sa chair savoureuse.



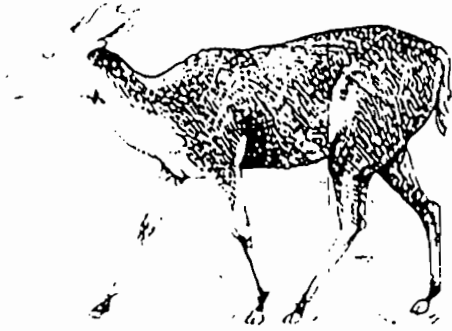
Rhinocéros



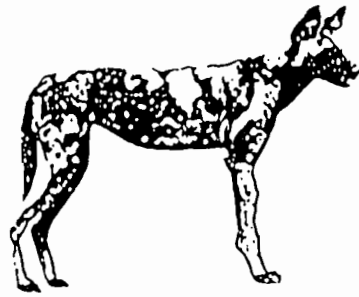
Girafe



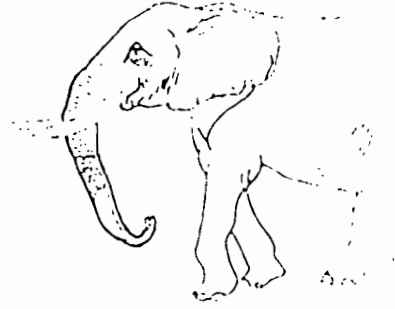
Ourebi



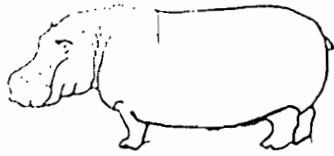
Céhalophe de Grimm



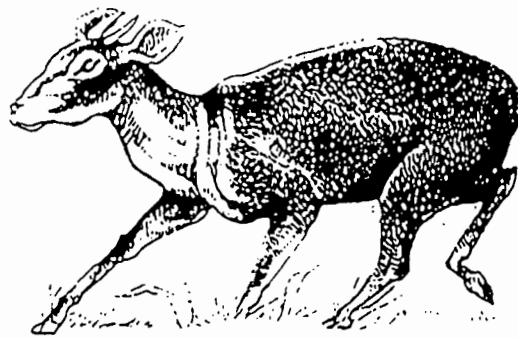
Lycaon



Eléphant de l'Inde



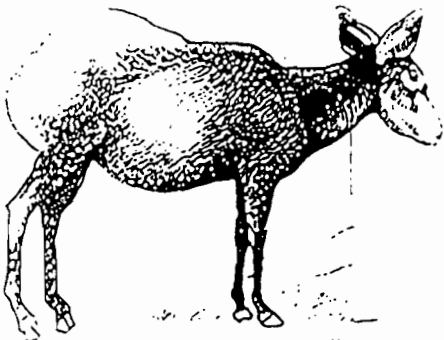
Hippopotame



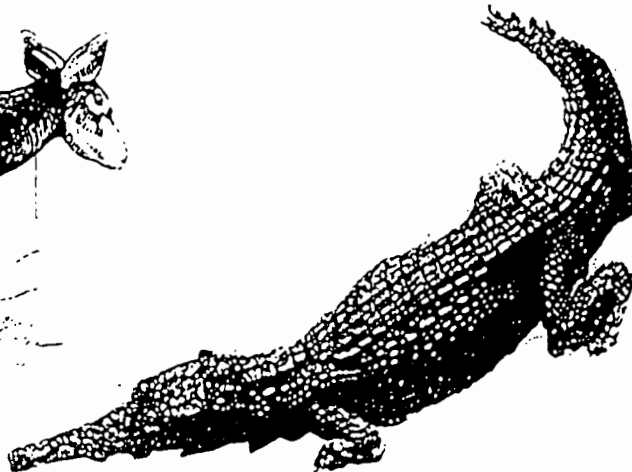
Céhalophe noir



Cob onctueux



Céhalophe à dos
jaune



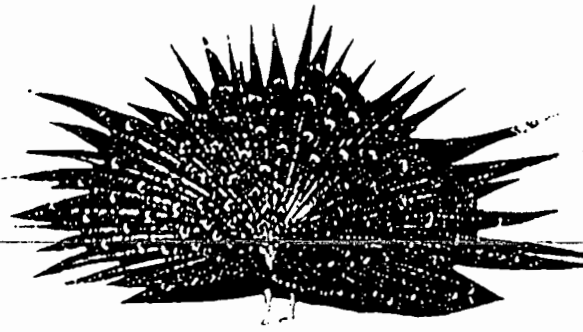
Crocodile à museau long (C.
cataphractus)



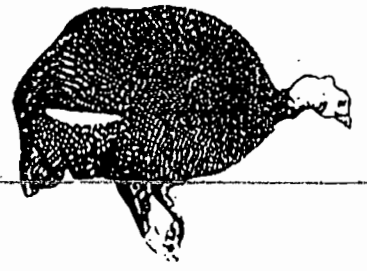
Céhalophe zébré



Autruche



Paon



Pintade



Buffle



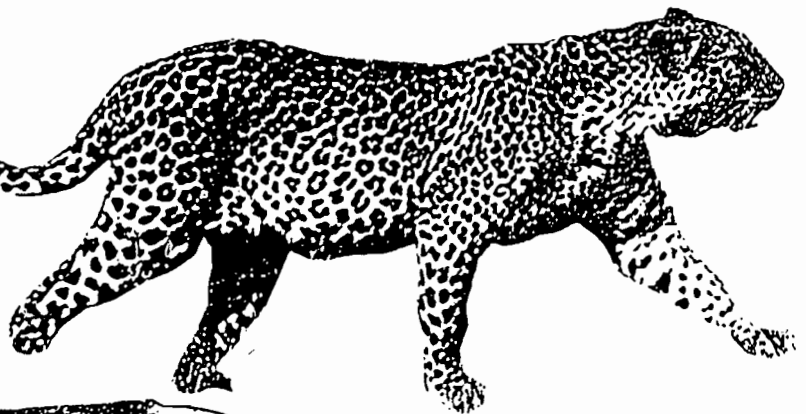
Gorille



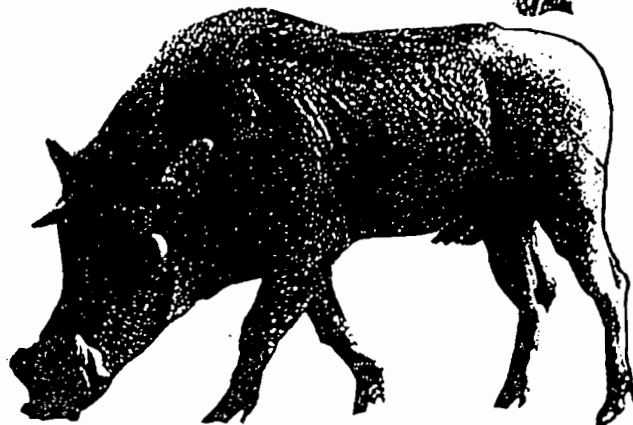
Chimpanzé



Cob de Buffon



Panthère



Phacochère

21. Le Paon : *Pavo cristatus* :

C'est un oiseau à long cou, petite tête ornée d'une aigrette en couronne. Son beau plumage, le cri fort aigre, font qu'il soit acclimaté comme oiseau d'ornement. Il fait la roue en déployant en éventail les magnifiques plumes de sa queue. Sa chair est peu estimée.

5.2.1.8. Ordre des Echassiers :

- Famille des Otidés :

22. L'outarde de Denham : *Neotis denhami* :

C'est un grand oiseau dont la taille varie de 0,40 à 1,20m, aux teintes brunes, qui coure rapidement sur les terrains découverts et arides, mais dont le vol est lourd. Elle est chassée pour sa chair savoureuse. Une autre espèce notamment l'outarde à ventre noir existe. *5.3 Evolution des effectifs*

5.3.1. Les méthodes de comptage utilisées :

5.3.1.1. Le P.N. de Waza :

Les premiers essais de comptage furent initiés par Flizot en 1962. Les résultats étaient obtenus à la suite de multiples estimations.

Le premier recensement aérien fut effectué en janvier 1977 par Van (L). La méthode était l'échantillonnage sur transects : une deuxième opération en décembre de la même année lui a permis de vérifier les résultats de la première.

Une décennie après, notamment en 1991, Tchamba et Elkan (P) ont fait un comptage. Leur opération n'a malheureusement pas couvert la totalité des grands mammifères du parc. Il s'agissait d'un comptage aérien avec un avion ultra léger moyen à six places (Cessna 206).

En 1994, Planton (H) et Michaux (I) par un comptage terrestre ont recensé les populations d'ongulés aussi bien dans ce P.N. que dans les P.N. Bénoué et Bouba-Ndjida.

Des recensements terrestres ont été menés de 1994 à 1996 par Scholte (P) et al et l'équipe a utilisé la méthode des mares. Le principe de cette méthode repose sur l'abreuvement d'un animal une seule fois par jour et dans une mare. Nous sommes très réservés vis-à-vis de leurs résultats car selon les propos d'un membre de l'équipe, ces résultats ne reflètent pas du tout la réalité.

5.3.1.2. Le P.N. de Bouba-Ndjida :

Les recensements connus jusqu'à nos jours datent des années 1974 à 1976 durant les saisons sèches. Elles furent l'oeuvre de Van (L) et Bosch. Ils utilisèrent la méthode terrestre, sous plusieurs variantes :

- dénombrement à partir de pistes à visibilité moyenne, le long des transects : les informations relatives à tous les animaux aperçus furent relevées par un ou deux observateurs, à partir du toit d'une Land-Rover. Ce véhicule roulait à vitesse de 20 km à l'heure le long des quatre vingt dix huit (98) km de pistes.

- dénombrements sur bande échantillon avec battue : les animaux sont notés alors qu'ils sont chassés d'une bande de cent à deux cent mètres de large par une équipe de deux ou trois rabatteurs/observateurs

- méthode de dénombrement de King : les observateurs utilisent la distance qui les sépare de chaque animal vu pour la première fois. Pour chaque espèce, la visibilité maximale est calculée. Cette valeur, multipliée par deux, est utilisée comme largeur de la bande effective à l'intérieur de laquelle tous les individus des espèces envisagées sont censées être observées. On peut ainsi calculer la densité d'espèce par kilomètre carré (da); par la formule suivante :

$$da = \frac{na}{2 wa \times L} \times 1.000$$

da = densité par km² pour une espèce <<a>>

na = nombre total d'individus de l'espèce <<a>> noté au cours du recensement

wa = visibilité moyenne maximale calculée en m pour l'espèce <<a>>

L = longueur de la route où le dénombrement a été effectué, en km..

Mais ici w est la largeur moyenne par espèce de distance estimées entre l'observateur et l'endroit où l'animal a été aperçu pour la première fois.

En dehors du comptage effectué par Planton (H) et Michaux (I) en 1994, c'est la seule opération de comptage que ce P.N. a connu depuis sa création.

5.3.2. Les résultats :

De tous ces dénombrements, les résultats ne sont pas du tout fiables. Les raisons sont nombreuses.

- ils n'ont pas été réguliers ;
- ils ne concernaient que quelques P.N. seulement sur les sept que compte la région ;

- les méthodes employées présentaient des limites, ce qui fait que ces résultats n'étaient pas très proches de la réalité : le comptage à bord d'un véhicule, à pieds le long d'un transect, ou en position stationnaire au bord d'une mare ne donnent que des résultats mitigés. La méthode des mares présentait plusieurs inconvénients reconnus par l'équipe.

Les résultats les plus fiables sont ceux obtenus par Tchamba (38) ; malheureusement le recensement a porté sur un nombre limité d'espèces. Tout en émettant des réserves vis-à-vis des différents résultats, nous ne communiquons que les chiffres disponibles.

5.3.3. Données chiffrées :

Il y a eu au fil des années, une dynamique des populations animales sauvages des P.N.. Des fluctuations des chiffres au niveau de leurs effectifs ont varié dans le temps, soit dans le sens de la diminution, soit de la disparition, soit enfin dans le sens de l'accroissement.

Les tableaux suivants illustrent bien ces tendances

Tableau 3 : Statistiques sur les espèces du P.N. Waza.

ESPECES	1962 (1)	1977 (2)		1988 (3)	1991 (4)
		Jan.	Déc.		
Eléphant	250	478	465	700-800	1.071
Girafe	2.000	1.091	1262	2.000	1.516
Hippotrague	4.000	349	233	?	372
Damalisque	20.000	794	605	?	928
Cob de Buffon	25.000	21.933	13.138	1.700	2.5427
Gazelle à front roux	-	147	10	>3000	112
Autruche	3.000	64	42	200?	53
Buffle					
Guib harnaché					
Céphalophe à flancs roux					
Cob de roseaux	2.000	25	39		
Bubale					
Ourebi					
Lion	50-60?			50-60?	
Patas					
Babouin					
Chacal commun					
Singe vert					
Redunca					
Elan de Derby					

Sources : (38), (40), (41)

(1). Flizot

(2). Esser et Van Lavieren

(3). Drjiver (C)

(4). Tchamba (M) et Elkan (P)

Tableau III : Mammifères observés au P.N.Waza à sa création

FAMILLE	ESPECE	NOM SCIENTIFIQUE
Leporidae	Lièvre à oreilles de lapin	Lepus crawshayi
Sciuridae	Ecureuil fouisseur	Xerus erythropus
Cercopithecidae	Babouin doguera	Papio anubis
	Singe vert	Cercopithecus aethiops
	Patras	Erythrocebus patas
Canidae	Chacal commun	Canis anreus
	Renard pâle	Vulpes pallida
Mustelidae	Ratel	Mellivora capensis
Viverridae	Genette commune	Genetta genetta
	Mangouste à queue blanche	Ichneumia albicanda
	Mangue rayée	Mungomungo
	Mangouste ichneumon	Herpestes ichneumon
	Civette	Viverra civetta
Hyenidae	Hyène tachetée	Crocuta crocuta
	Hyène rayée	Hyaena hyaena
Felidae	Lion	Panthera leo
	Caracal	Felis caracal
	Guépard	Acinonyx jubatus
	Chat sauvage	Felis libyca
	Serval	Felis serval
Orycteropodidae	Oryctérope	orycteropus aler
procaviidae	Daman de rocher	procavia capensis
Elephantidae	Elephant d'Afrique	Loxodonta africana
Suidae	Phacochère	Phacochoerus aethiops
Giraffidae	Girafe	Giraffa camelopardalis perseta
Bovidae	Cob de Buffon	Kobus kob
	Redunca	Redinca redinca
	Damalisque	Damaliscus korrigum
	Cob de Fassa	Kobus defassa
	Hippotrague	Hippotragur equinus
	Gazelle à front roux	Gazelle rufifrons
	Céphalophe de Grium.	Sylvicarpa grimmia

Source : (44)

Il ressort de ces données les remarques suivantes :

La population des lions avait connu un accroissement, ayant atteint les 250 sujets (Mayna, Com. pers). Depuis bientôt une décennie, elle a considérablement diminué pour osciller autour de 50 - 60 animaux en 1988. Tableau III. Il faudrait évaluer la densité des femelles par rapport aux mâles.

En effet, les données sur la faune du parc sont, faut-il les souligner, fragmentaires. Il serait utile de se référer aux dossiers anciens qui contiennent quelques données intéressantes (44). Certaines sources indiquent que l'éléphant n'aurait pas existé dans le parc avant 1945 ; d'autres prétendent qu'il y existait vers les années 1925. En 1970, (Flizot) la population d'éléphants était évaluée à 600 têtes ; une grande partie serait arrivée à Waza par immigration, en provenance du Tchad, suite aux multiples guerres (Badjoda, com.pers.). Le même Flizot cite en

1970 : "on peut dénombrer en une seule matinée de 200 à 300 têtes de Redunca" ; aujourd'hui, cet animal est devenu une rareté dans le parc. Le buffle a jadis existé à Waza, le dernier y a disparu en 1936, des suites de peste bovine (corr.pers).

Le P.N. de Waza, s'est au fil des années, appauvri en plusieurs espèces. En comparant le Tableau 3 ci-dessus, avec le cheptel du dit parc au moment de sa création comme l'indique le Tableau IV , on s'aperçoit que beaucoup d'espèces y ont disparu : le Daman des rochers, l'oryctéope, le caracal, le buffle y sont absents aujourd'hui. Par contre, l'on assiste à un retour des Cob de roseaux, qui n'y existaient pas autrefois.

Dans le P.N. de Bouba-Ndjida, les grands mammifères étaient fortement représentés.

Bosch a estimé ces populations et a obtenu les effectifs suivants : Tableau IV

Tableau IV : Effectifs des grands mammifères du P.N. Bouba-Ndjida

ESPECE	POPULATION TOTALE
Ourébi	11.736
Redunca	5.663
Bubale	6.988
Hippotrague	4.356
Phacochère	2.196
Sylvicarpe	5.400
Cob onctueux	1.383
Buffle	1.500 - 2000
Elan de Derby	800 - 1.000
Guib harnaché	700 - 1.000
Céphalophe à flancs roux	1.000 - 1.500
Damalisque	100 - 200
Cob de Buffon	0 - 20
Girate	75 - 150
Hippotame	0 - 10
Rhinocéros	25 - 50
Eléphant	150 - 300
Lion	50 - 100
Panthère	20 - 25
Lycaon	40 - 80
Hyène	20 - 40
Babouin	1.000 - 1.500
Cercopithèque tantale	150 - 250
Patras	150 - 250
Colobe géréza	75 - 125

Source : (28)

Le parc était très riche en espèces de grands mammifères. L'ourebie était l'espèce la plus dense, suivie du bubale, du sylvicarpe. Le peuplement de buffle était aussi important, de même celui de l'hippotraque. L'effectif des rhinocéros n'était pas négligeable comme actuellement.

Aujourd'hui, on y compte moins de 400 buffles, 100 girafes, 300-400 élans de Derby (qui étaient autour de 800-1.000 individus en 1976 (28)). La population des Redunca a baissé de presque 2.000 sujets.

On a remarqué la prédominance des Cob de Buffon à l'extérieur du parc, et non à l'intérieur. La même observation a été faite dans le P.N. Waza où Cob de Buffon, damalisques se concentrent davantage hors du parc.

Le léopard est en cours de réapparition dans le P.N. Bénoué, mais sa densité est encore très faible comme nous l'a signalé un pisteur.

Le recensement de la population des antilopes dans les P.N. du Grand Nord Cameroun en 1994 a donné les résultats suivants : Tableau V

Tableau V : Tendances des populations d'Ongulés du Grand Nord Cameroun.

ESPECES	WAZA (1)		BOUBA DJIDA (1)		BENOUE (1)		FARO (2)	
	Pop.	Tend	Pop	Tend	Pop	Tend	Pop	Tend
Girafe	1.500-2.000	5	1000	S	100	S	X	S
Buffle	-	-	<400	I	300-400	I	X	S
Guib harnaché	?		<1.000	S	<800	S	X	S
Elan de Derby	-	-	300-400	I	2-300	I	X	I
Céphalophe à flanc roux	-	-	1.000	S	<1.000	S	C	S
Céphalophe de Grimm	R	S	1.500	S	<1.500	S	C	S
Redunca	40	S/D	3.000	S	200	S/D	C	S/D
Cob de Fassa	-	-	<800	I	5-800	I	U	S/D
Cob de Buffon	4.000-5.000	S/D	20	S/D	2.500	S/D	C	S
Hippotraque	>2.000	S/I	<2.000	I	>1.000	S/I	C	S
Damalisque	4.000-6.000	5	40	S	20-30	S	U	S/D
Bubale	-	-	3.500	I	<3.000	S/D	C	S/D
Ourebie	-	-	4.000	I	2.000	S	C	S
Gazelle à front roux	>500	I	-	-	-	-	-	-

Source : U.I.C.N (1994) : (44)

Tendance des populations : A : Augmentation

S : Stable

D : Diminution

I : Inconnu

C : Commun

Abondance relative : X : Présent, mais abondance inconnue

- : Absent

(1) Planton (H) et Michaux (I)

(2) Planton (H)

Signalons que ces chiffres traduisent des "instantanés d'une situation extrêmement changeante.

Aucun comptage des animaux sauvages n'a jamais été effectué à Faro ; pourtant ce parc est d'une richesse faunique considérable. Il est mal-entretenu, non aménagé. Les activités touristiques y sont presque inexistantes.

Dans l'ensemble, il y a eu certainement un phénomène naturel combiné à d'autres facteurs. Les conséquences ont été soit la diminution drastique des effectifs de certaines espèces, soit la disparition d'autres; et enfin réintroduction d'autres, sans oublier le maintien de la population de quelques espèces, hors des parcs.

5.3.4. L'abondance des espèces :

Au regard des chiffres à notre disposition, nous pouvons distinguer plusieurs catégories d'espèces :

5.3.3.1. Les espèces abondantes :

Il s'agit des ongulés notamment les Cob de Buffon dont l'effectif était estimé à 25.427 individus au P.N. de Waza en 1991. Ils sont suivis par la girafe avec 1.5.16 têtes, et l'éléphant, espèce pour laquelle 1.071 sujets ont été recensés dans le dit P.N. la même année. Le dénombrement de 1994 confirme l'abondance des Damaliques, Cob de Buffon, girafe, gazelle à front roux dans le même P.N. comme l'indique le Tableau 3. Dans le P.N. de Bouba-Ndjida, l'Ourébie, le Bubale, le Redunca, le Cephalophe de Grimm sont des espèces les plus abondantes avec 4.000, 3.500, 3.000, 1.500, 1.000 individus respectivement. Les espèces comme le Cob de Buffon, l'Ourébie, le Bubale quant à elles, prédominent dans le P.N. de la Bénoué. Tableau VI.

5.3.3.2. Les populations moyennes :

Elles sont représentées par le Damalique, l'hippotrague et la gazelle à front roux dans le P.N. de Waza. La giraffe, le buffle, le guib harnaché, l'élan de Derby, le Waterbuck se retrouvent avec des effectifs moyens au P.N. de Bouba-Ndjida, avec en plus le Redunca au P.N. Bénoué.

5.3.3.3. Les espèces de faibles effectifs :

L'autruche peut être considéré dans cette catégorie, avec sa population de 53 sujets en 1991 et 56 sujets en 1994 au P.N. de Waza ; de même le Redunca espèce pour laquelle 40 individus seulement ont été recensés en 1994. Des espèces comme le Cob de Buffon et le Damalique au P.N. Bouba-Ndjida ont des effectifs bas, avec

20 et 40 sujets respectivement. La population de Damalisque est faible dans le P.N. Bénoué.

5.3.3.4. Les espèces disparues :

Il s'agit notamment des rhinocéros noir, lycaon au P.N. Bénoué, des caracal, guépard, serval au P.N. de Waza.

Il importe de souligner le danger qui pèse sur l'élan de Derby au P.N. Bénoué du fait de la chasse abusive à laquelle cette espèce est soumise.

Nous sommes certain qu'il y a des espèces en voie de disparition. Cette faune est un véritable trésor à plus d'un titre, ce qui nous amène à montrer son importance.

CHAPITRE II : IMPORTANCE DE LA FAUNE :

Elle est de plusieurs ordres :

II - 1. L'importance culturelle :

Bien que très souvent négligée, elle mérite d'être considérée. En effet la faune sauvage a une importance fabulaire, d'ordre historique, du fait des comportements supposés des animaux par rapport aux humains. La Fontaine a fait parler le corbeau et le renard ; le loup et l'agneau. Vigny (A.De) pour enseigner la leçon de stoïcisme, de courage devant l'adversité, à l'Homme, a fait parler le loup. En Afrique le lièvre est l'animal le plus malin, l'hyène est le plus bête. Le buffle est le symbole de la force, un mythe pour les chasseurs.

Autrefois, il n'était pas donné à n'importe qui de tuer le buffle, le lion... Ces animaux étaient réservés aux grandes personnes (dont la notoriété sur le plan ethnique était reconnue). Leurs viandes étaient réservées aux Chefs coutumiers qui pouvaient en faire ce qui leur plaisait. Particulièrement dans le lamidat de Rey Boubou, le sultanat Bamoun et les chefferies anglophones du pays, un grand fauve abattu (buffle ou hippopotame, lion) constitue un précieux cadeau au Chef. Le responsable reçoit à cet effet la distinction honorifique de chasseur du Roi. Cet honneur est lié à la difficulté d'abattre ces animaux compte tenu de leurs grandes capacités de défense, leur férocité, et du danger qu'il représente pour l'homme.

Dès l'origine des échanges, l'homme noir a été associé au portage des richesses de sa terre natale. La civilisation africaine forme un vaste ensemble dans lequel il a toujours existé une harmonie entre l'homme et la nature. L'installation sur les terres vierges, des ancêtres a toujours été associée à un "animal tutélaire", véritable génie du lieu qui donne ses traits aux grands masques des cérémonies agraires et des initiations (30).

C'est pourquoi l'animal sauvage est loin d'être perçu comme un étranger. Et ses attributs-crinière pour le lion, défenses pour l'éléphant, queue pour la girafe, oeufs pour l'autruche, sont les signes du pouvoir, de la prospérité et de la fécondité.

Ces animaux sauvages sont devenus les richesses de l'Afrique noire contemporaine, après avoir été, avec leur symbolique, à l'origine de la civilisation.

On ne saurait ignorer la place du crocodile sans savoir qu'il signifie la présence de l'eau, pas moins que celle du serpent, être bienfaisant car ses mues

successives évoquent la renaissance des saisons, et par là même les cycles agricoles.

Par exemple aux Etats-Unis, il y a 7 millions d'observateurs des oiseaux, 4,5 millions de personnes qui aiment photographier la faune, et près de 27 millions de randonneurs. Pour un grand nombre de personnes, la faune revêt une importance symbolique, rituelle et culturelle ; elle enrichit leur vie spirituelle et émotionnelle et participe donc à l'épanouissement de l'intelligence.

Donc les animaux font partie de l'environnement socioculturel des populations, de leurs coutumes et moeurs. En jouant sur ces facteurs socioculturels, les populations peuvent être mêlées à la gestion de la faune.

En dehors de son rôle culturel, la faune est importante pour la société.

II - 2. Importance sociale :

Elle est perceptible aux niveaux alimentaire, scientifique, thérapeutique.

2.1. Importance alimentaire :

Elle est liée aux performances de croissance des animaux, à la qualité et à la quantité de leurs viandes. La viande de gibier a une contribution dans la sécurité alimentaire.

2.1.1. Performances de croissance : (5)

Pour certaines espèces sauvages et domestiques de même poids adulte (mouton et gazelle de Grant par exemple) le gain de poids moyen est nettement supérieur chez les animaux sauvages.

L'élan a un GMQ deux fois supérieur à celui des bovins et ovins domestiques. De même à l'âge adulte, mâles et femelles de cette espèce sauvage sont de loin plus lourds que les ongulés domestiques.

La période de croissance de beaucoup d'ongulés sauvages se termine avant que le poids adulte ne soit atteint. Ainsi, ces animaux atteignent une valeur marchande plus tôt que le bétail domestique. Dans les élevages traditionnels tropicaux, les bovins mettent 5 à 7 ans pour arriver aux mêmes résultats et 4 ans dans les meilleurs conditions. Cette valeur est atteinte en trois ans par l'élan.

On note aussi que beaucoup d'espèces sauvages sont de grande taille et que pour une taille identique à celle des animaux domestiques, leur poids est supérieur. L'élan du Cap (*Taurotragus oryx*) atteint 450 kg pour les femelles en 4 ans et 545 kg pour les mâles (qui peuvent atteindre 725 kg en 6 ans).

2.1.2. Qualité et quantité de la viande :

Un examen du rendement carcasse et de la qualité de la viande permet de constater qu'il est supérieur à 55 p. cent pour tous les ongulés sauvages, ce qui n'est pas le cas pour le bétail domestique local ou amélioré.

La viande sauvage contribue de façon substantielle au régime alimentaire des populations des régions équatoriales, et des populations christiano-animistes des régions tropicales.

La faune sauvage peut donc combler le déficit dans les régions giboyeuses où il n'y a pas d'autres sources de protéines animales.

Gartlan (1989) (14) évalue à 32.000 tonnes la consommation de viande sauvage par an au Cameroun, et qu'elle est estimée à 2,5 kg/an/personne. Les espèces consommées sont nombreuses, mais le tonnage exploité reste difficile à exprimer du fait de l'utilisation quasi clandestine du gibier.

En ce qui concerne la qualité, de la viande, l'analyse montre que la viande de gibier est plus maigre. La teneur moyenne en graisse de la chair d'ongulés sauvages est inférieure à 5,6 p.100 comparée à un minimum de 13,7 p.100 pour les bovins domestiques.

La chair de pintade est riche en protéines et pauvre en graisses, comparativement à celle du poulet d'élevage. La pauvreté d'une viande en graisse est un caractère très apprécié par les consommateurs.

Le gibier traité dans de bonnes conditions d'abattage ne possède pas le "goût de gibier" souvent associé à la viande de chasse traitée dans de mauvaises conditions.

L'importance nutritionnelle des animaux sauvages est invariablement sous-estimée (voir ignorée), en grande partie parce que de nombreux animaux parmi les plus consommés figurent rarement dans les régimes des nutritionnistes, mais aussi parce qu'elles sont prélevées dans des régions peu fréquentées par les statisticiens. Ce qui est regrettable ; donc les pouvoirs publics doivent estimer à sa juste valeur l'intérêt nutritionnel des animaux sauvages et l'utilisation qu'on en fait, encourager plus facilement la gestion durable et prendre des mesures pour leur préservation.

La faune est aussi importante pour le développement de la science.

2 - 2. Importance scientifique :

Pour la plupart des principes actifs médicamenteux destinés à l'usage de l'Homme, les études préliminaires sont menées sur les animaux sauvages. Il s'agit ~~des études pharmacologiques, toxicologiques, pharmacodynamiques...~~ Ce rôle de la faune sauvage se manifeste davantage dans le domaine de la recherche, et dans l'éducation. En effet, les J.Z., les P.N. peuvent être, pour les élèves des Lycées et Collèges, les écoliers, les champs privilégiés d'observation du règne animal tel que présenté dans leurs enseignements. Ils contribueraient ainsi, à éveiller l'intelligence de ces jeunes.

Des chercheurs s'intéressent de plus en plus à la faune.

La valeur de la faune est aussi perceptible dans le traitement de certaines maladies humaines.

2 - 3. Importance thérapeutique :

Les animaux sauvages sont abattus aussi pour leur utilité dans la pharmacopée traditionnelle. La soupe de francolin est efficace pour lutter contre les ictères. La graisse d'autruche serait un médicament contre les entorses et douleurs articulaires. Les urines du lion, mélangées avec de l'eau, soigneraient les maladies sexuellement transmissibles. Le fémur ou l'humérus du lion serviraient à soigner les fractures osseuses. Les os des tigres indonésiens sont très recherchés dans la pharmacopée chinoise. Bien que les populations soient discrètes devant ce rôle de la faune, sa valeur thérapeutique est incontestable.

Les animaux sauvages constituent un héritage socio-culturel des peuples africains ; une matière première pour la science ; un aliment. Ils peuvent aussi assurer de l'emploi et générer des revenus ; ce qui nous conduit au rôle de la faune en économie.

II - 3. Importance économique :

Elle se manifeste à deux niveaux : les populations locales et le pays.

3 .1. L'intérêt de la faune sauvage pour les populations autochtones :

Il s'agit de la participation communautaire à la gestion des aires protégées.

3.1.1. Création d'emplois et augmentation des revenus :

L'exploitation de la faune sauvage est génératrice d'emplois et contribue, de ce fait à la réduction du chômage.

Les populations locales sont utilisées aussi bien dans les P.N. que les ZIC. A l'instar de ces emplois créés, d'autres sont créés dans les services auxiliaires, par le

développement du tourisme, l'amélioration des routes et les services professionnels. Ces populations constituent le personnel d'appui pour des fonctions diverses.

Si l'emploi est assuré dans le ZIC, il ne l'est pas dans les P.N. car pisteurs et porteurs sont les seuls recrutés, à la faveur de la bonne humeur du Conservateur. Ils sont payés à la tâche par leurs divers utilisateurs (touristes, chercheurs, chasseurs...).

Les emplois directs de la filière faune sont estimés à 2.000 dans le secteur formel, et à 8.000 dans le secteur informel (chasseurs, braconniers, revendeurs). (12).

Si la chasse et le braconnage traditionnels sont deux fléaux qui menacent, la faune, et donc légalement interdites, il n'en demeure pas moins vrai qu'ils constituent des activités, des emplois informels, puisque c'est l'aspect commercial qui y prime.

Pourquoi la jeunesse surtout se livre-t-elle à ces activités ? En effet, de l'avis des jeunes locaux du Grand-Nord comme du Grand-Sud, la chasse est devenue "génétique", "héréditaire" car les populations ancestrales ont jadis été des chasseurs et ont toujours formé les descendants à ces activités. Dans les provinces de l'Est et une partie de la province de l'Adamaoua, l'agriculture n'est pas florissante comme dans les autres régions où on peut cultiver le cacao : on peut donc opérer la chasse durant la saison morte (Août) où les cultures sont en latence. Pour d'autres jeunes la chasse est une occupation transitoire, dont les bénéfices monétaires permettraient, à moyen ou long termes, de se lancer dans une activité beaucoup plus porteuse pour leur avenir : certains avancent l'ouverture d'une boutique, le petit commerce ambulante, d'autres l'achat d'un véhicule de transport en commun.

Les populations ne voient pas d'un bon oeil que leurs fils qui jadis furent élevés, puis envoyés à "l'école du Blanc" avec les revenus de la chasse, et qui, parce que haut placés aujourd'hui dans notre société, veuillent leur interdire leur très ancienne pratique qu'est la chasse.

Il s'agit là d'une très vieille activité.

Afin de potentialiser les effets positifs de la lutte contre le braconnage, la situation salariale du personnel d'appui doit être revue afin qu'ils soient plus motivés compte tenu de la démobilisation que beaucoup nous ont affichée durant notre stage. Malheureusement, les A.P. du pays accusent une insuffisance chronique de personnel. L'UICN a pourtant fixé la norme à un garde motorisé pour dix mille hectares.

La faune est aussi un atout pour le pays :

3.2. L'intérêt pour le pays :

Cet intérêt est double :

3.2.1. Source de rentrées de devises :

~~La faune sauvage constitue l'élément majeur du tourisme national et international.~~ Elle est aussi une source non négligeable de devises pour l'Etat à travers différentes formes d'exploitation (chasse, capture, vente de trophées, vision).

Les rentrées de devises se font soit à travers les touristes dans les parcs soit à travers l'exportation des trophées.

L'exportation d'animaux sauvages se fait surtout à but commercial.

Selon BELLO (com.pers), la faune sauvage et ses activités connexes (taxes, frais d'hôtels, droits d'entrée dans les parcs,...) rapporteraient plus d'un milliard de F.CFA par an au Cameroun. Au niveau du Gouvernement, l'exploitation des A.P. et des ressources fauniques rapporte 1 à 1,5 milliard de F.CFA par an (12).

3.2.1.1. Le Tourisme de vision :

C'est une source non négligeable de recettes des P.N.

Le parc est accessible à tout le monde, moyennant le paiement d'un droit d'entrée fixé par l'Arrêté n°007/A/MINEF du 05/01/95 comme suit : 1.500, 5.000, 3.000 F.CFA pour les nationaux, non-résidents et résidents respectivement.

Le cas du P.N. de Waza est alarmant car il a perdu depuis huit ans, sa réputation de pôle d'attraction touristique du pays, avec des recettes qui avoisinaient les 10.514.000 anciens F.CFA. Elles ont connu une réduction drastique durant cette période. Mais on espère que ce parc puisse retrouver sa réputation d'antan.

ANNON et al, (1993) (41), a estimé le nombre de touristes de vision par rapport au nombre de touristes arrivés dans un pays. Tableau VI . Le Kenya vient en tête avec 535.000 touristes réels non résidents, tandis que le Zimbabwe a eu le plus d'entrées dans tous les parcs avec un effectif de 625.976 entrées. L'Afrique du Sud l'emporte sur le nombre d'entrées dans un parc représentatif avec 626.000 entrées dans le P.N. Krugger.

La position du pays n'est pas satisfaisante, ce qui montre bien que quelque part dans le secteur, il y a des problèmes.

Le tourisme est pourtant important aussi bien pour l'économie mondiale qu'africaine. Tableau VII. Il participe pour 4,6p.100 seulement au P.N.B. en Afrique, contre 6p.100 pour le monde entier. En 1990, l'Afrique n'a reçu que 15 millions de touristes, contre 443 millions dans le monde, soit dix fois moins. Le tourisme en

Afrique est surtout lié au besoin de contact avec la "vie sauvage" dénuée de toute modification artificielle. Ce besoin crée chez un nombre assez réduit de touristes mais en général les plus fortunés, un désir de participer aux expéditions de chasse (ou Safari).

La chute drastique des effectifs de touristes dans les P.N. serait liée à l'insécurité perpétuée par le phénomène de "coupeurs de routes" dans le Grand-Nord. Heureusement, l'intervention de l'Armée dans la lutte contre ce phénomène a porté des fruits et permet l'espoir quant à la relance du tourisme dans cette région.

Tableau VI : Estimation du nombre de touristes de vision par rapport au nombre de touristes arrivés dans un pays.

PAYS	Nombre total d'arrivées en 1989	Nombre de touristes réels (non résidents)	Nombre d'entrées dans tous les parcs	Nombre d'entrées dans un parc représentatif
Afrique du Sud	805.000	-	-	625.000 P.N. Kruger
Burkina Faso	55.000	14.800	3.350	2.400 Nazinga Ranch
Cameroun	142.000	14.000	7.000	4.000 P.N. Waza
Côte-d'Ivoire	178.000	106.000	18.400	10.000 P.N. Comoé
Ethiopie	62.000	14.200	14.000	-
Kenya	677.000	535.000	62.500	-
R.C.A.	13.000	-	-	750 P.N. Manovo
Sénégal	256.000	-	-	4.000 P.N. N. Koba
Tanzanie	188.000	-	131.000	57.000 P.N. Manyara + Mikumi
Zimbabwe	449.000	-	625.976	69.600 P.N. Hwange

Source : (41)

Tableau VII : Importance du tourisme pour l'économie mondiale et africaine (1990)

	MONDE	AFRIQUE
P.N.B.	6%	4,6%
Emploi	1/15	1/10
Investissement	6,7%	4,7%
Taxe	5,6%	4,6%
Arrivées internationales	443 millions	15 millions

Source : (41)

Les exercices de chasse produisent aussi des revenus :

3.2.1.2. Les taxes sur les activités cynégétiques :

Elles constituent la majorité des recettes que génère la faune sauvage.

Les recettes générées par la faune dans la province du Nord accusent une nette croissance depuis trois saisons touristiques.

Ces chiffres témoignent le dynamisme des dirigeants du secteur faune sauvage dans cette province.

Les taxes sur l'abattage ou la capture, varient avec l'espèce animale, selon qu'on est non résident, résident ou national.

Les ZIC affermées produisent aussi des recettes.

Malheureusement, ces recettes des ZIC ne bénéficient qu'aux Guides de chasses (72p.100), une part négligeable à l'Etat, (25p.100), et seulement 3p.100 pour les employés. Les communautés locales ne bénéficient de rien. Tableau VIII : répartition des recettes entre les différents acteurs.

Toute chasse dans une ZIC est subordonnée à l'obtention préalable d'un permis de chasse sportive moyennant paiement des droits et taxes d'abattage correspondant aux trois types de permis.

Tableau VIII : Répartition des recettes entre les différents acteurs.

ACTEURS	PART (p.100)
Communes	0
Populations locales (employés)	3
Etat	25
Guides de chasse	72

Source : Koulagna, 1996, (27)

La faune sauvage peut aussi générer des devises à travers les diverses taxes à l'exportation des trophées.

3.2.1.3. Les taxes à l'exportation des sous-produits de la faune :

Les sous-produits de la faune génèrent des recettes à plusieurs niveaux, notamment les services vétérinaires, la douane, le fret/Cameroon Airlines, et la police Émi-Immigration.

L'importance de ces taxes est liée à la qualité et à la quantité des produits exportés. Elles sont perçues par les services impliqués dans cette activité :

3.2.1.3.1 : La taxe vétérinaire :

Elle est payée contre la délivrance du certificat sanitaire.

Ce document est indispensable pour l'exportation de tout trophée. Il certifie l'innocuité du trophée et que toutes les conditions d'hygiène sont remplies pour son transport. Pour éviter les zoonoses que peuvent transmettre les anthropoïdes, des analyses doivent être absolument faites pour toute exportation d'animaux vivants.

Dans le monde entier, l'exportation de ce genre implique obligatoirement l'avis de l'autorité scientifique du pays exportateur. L'Ecole de Faune de Garoua est l'autorité scientifique pour le Cameroun.

~~L'exportateur est soumis à la tarification suivante pour l'obtention d'un certificat sanitaire :~~

- 5.000 F.CFA/animal (crâne, peau, os) ;
- 10.000 F.CFA/pointe d'ivoire ;
- 6.000 F.CFA pour une peau du lion.

3.2.1.3.2. Douane Aéroport de Garoua

Les sous-produits de la faune sont soumis à la tarification suivante pour leur transit :

- 3.500 F.CFA/kg pour les pointes d'ivoire ;
- 1.400 F.CFA/kg pour les peaux de toute nature sauf les peaux de serpent (1275 F.CFA/kg) ;
- 100 F.CFA/kg pour les crânes.

3.2.1.3.3. Fret Cameroon Airlines

Les sous-produits de la faune génèrent aussi des recettes au service fret de la CAMAIR. Les principaux tarifs sont les suivants :

- 540 F.CFA/kg des peaux
- 3.260 F.CFA/kg de pointe
- 3.260 FC.FA/kg de crâne
- 8.000 F.CFA frais divers pour dossier d'envoi

3.2.1.3.4. Service de police : Emi-Immigration

Les frais à payer par tous les touristes chasseurs ou non sont fixés par la loi des finances. Depuis l'exercice budgétaire 95-96 les frais de visa ont été revus à la hausse pour répondre aux impératifs de la relance économique. Par exemple le visa simple aller et retour s'élevait à 15.000 F.CFA il est aujourd'hui 30.000 F.CFA.

En résumé, les recettes procurées par la faune sauvage sont donc de natures diverses. L'intérêt économique de cette activité se mesure aux : (29)

- recettes directes : elles sont apportées par les taxes afférentes droits d'entrée dans les parcs, permis de chasse, permis de port d'arme, taxes d'abattage,... qui seront différenciées suivant qu'il s'agisse ou non des résidents,

taxes de sortie sur les trophées, taxes de séjour pour les étrangers, droits d'affermage, licences de Guides de chasse.

- recettes indirectes : elles intéressent une chaîne économique longue mettant en jeu des organismes les plus divers : transports internationaux et locaux, hébergement, animation, artisanat, automobile, restauration, petit commerce etc... et justifie de nombreux emplois. Les recettes budgétaires qui en découlent sont infiniment supérieures aux précédentes et peuvent représenter une part notable du budget de l'Etat et qui s'inscrivent aux rubriques les plus diverses, douanes, domaines, TVA, patentes, impôts indirects.

L'importance de la faune peut enfin être perçue au niveau de la comptabilité nationale.

3.2.2. Augmentation de la part des productions animales dans le P.I.B. :

La production de viande a été évaluée en 1986/1987, à 105.000 tonnes. De cette quantité totale, 61,3p.100 proviennent des bovins, 14,7p.100 des petits ruminants, 10,6p.100 des porcs et 13,3p.100 des volailles.

La production nationale de lait serait comprise entre 80 et 100 millions de litres. Celle des oeufs est estimée à environ 100 millions d'unités (environ 5.500 tonnes) produits par le secteur moderne.

La consommation totale de viande s'est élevée de 10,80 à 16,2 kg/hab/an pendant la décennie 1980. Elle est beaucoup plus élevée dans les deux grandes métropoles de Yaoundé (18 à 26 kg/habitant/an) et Douala (17 à 20 kg/habitant/an). Le citoyen moyen consommerait 10 litres de lait/an.

Gartlan (1989) (14) établit que la consommation de viande sauvage est estimée à 2,5 kg/personne/an, soit environ 32.000 tonnes de viande de gibier consommé chaque année au Cameroun.

Or la contribution du secteur agricole au produit intérieur brut a connu une stabilisation fluctuante de 1987 à 1991, année laquelle le P.I.B agricole était de 857 milliards de F.CFA, soit 25p.100 du P.I.B. Tableau IX.

A la même année 1990/1991, les productions animales contribuaient seulement pour 18,7p.100 au P.I.B.A, pourcentage qui presque été constant durant les cinq exercices antérieurs. Tableau X.

Nous sommes convaincus que si assez de sérieux et de rigueur étaient impliqués dans la gestion du patrimoine faunique sauvage, les productions animales concurrenceraient les cultures vivrières quant à leur contribution au P.I.B.A, et donc

au P.I.B. En tout cas les P.N. auraient une contribution considérable dans le sens de l'accroissement de la part des productions animales dans le P.I.B.A, et donc dans le P.I.B.

Tableau IX : Contribution du Secteur agricole au produit intérieur brut (1985/86-1990/90)
(milliards aux FCFA courants)

	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
Produit Intérieur Brut (PIB)	4.106	3.922	3.645	3.513	3.421	3.424
PIB agricole (PIBA)	100	100	873	896	828	857
PIBA/PIB (%)	21,6	24	24	25,5	24,2	25

Source : Département des statistiques, MINPAT, "Comptes Nationaux du Cameroun", (14)

Tableau X : Distribution du Produit Intérieur Brut Agricole (1985/86-1990/91) (% du PIBA)

SOUS-SECTEURS	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
Cultures vivrières	50,4	49,3	48,2	47,5	49,3	49
Cult. indust./export	22,1	22,9	21,4	23,3	16,3	17
Productions animales	16,7	16,6	18,1	15	18,8	18,7
Pêches	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Forêts	10	10,5	11,6	13,6	15	14,7
Total PIBA (100%)	100	100	100	100	100	100

Source : Département des statistiques, MINPAT, "Comptes Nationaux du Cameroun", (14)

De plus, si la filière "commercialisation de la viande de gibier" était bien structurée au niveau national, la consommation alimentaire protéique connaîtrait une hausse, à la faveur des populations ; elle serait quantifiée.

Lutz (R), (Com.pers) (41) situe la place de la faune sauvage (tourisme et chasse) dans les ressources de devises de six pays africains hors commerce de l'ivoire et des animaux vivants. La faune vient en deuxième position en Tanzanie après le café, et en quatrième position au Zimbabwe ; ce qui confirme bien que la faune sauvage n'est pas encore rationnellement exploitée dans le pays. Tableau XI.

Tableau XI : Position de la faune sauvage (tourisme et chasse) dans les ressources de devises des six pays africains hors commerce de l'ivoire et des animaux vivants (chiffres d'exportations en millions \$US).

Rang	Ethiopie (1984)	Tanzanie (1986)	Burkina Faso (1985)	R.C.A. (1986)	Zimbabwe (1986)	Côte-d'Ivoire (1985)
1	Café (163,6)	café (165,6)	coton (40,5)	diamants (42,7)	métallurgie (316,2)	cacao (1694)
2	Cuir+peaux (37,8)	faune (44,2)	élevage (12,1)	café (36,9)	-	café (965,8)
3	Combustibles (30,8)	coton (31,1)	karité (7,6)	bois (28)	tabac (247,9)	combustible (411,1)
4	qat (15,7)	-	cuir et peaux (6,6)	coton (15,3)	élevage (144,8)	bois (316)
5	faune sauvage (6,2)	-	sésame (4,7)	-	faune (100,7)	-
6	-	-	faune (2,9)	faune (4,6)	coton (76,8)	-
					-	faune (0,7)

Source : R. Lutz, ONC, (com.pers) (41)

Les performances médiocres dans l'ensemble, de nos P.N. du point de vue capacité d'accueil de touristes sont négligeables auprès de celles d'autres pays africains à l'instar de l'Afrique du sud, Tanzanie, Zimbabwe. Les raisons sont simples.

Au moment où le pays se portait économiquement bien, rien n'avait été suffisamment fait pour rendre ces parcs globalement rentables, et c'est à ce moment là que beaucoup d'investissements devaient être mis en jeu, afin que les résultats soient palpables maintenant. Au fil des années, les réalités ont montré que l'Etat tout seul ne pouvait plus gérer le secteur sans la participation effective des populations locales.

Aujourd'hui où le pays est confronté à la crise économique et à la dévaluation de notre monnaie, il veut s'investir pleinement dans ce volet parcs ; malheureusement il n'y a plus de moyens financiers.

Les recettes du pays avaient été trop axées sur l'agriculture, l'industrie, le pétrole, la faune sauvage était négligée.

L'exemple de ces pays africains qui sont actuellement de véritables paradis touristiques de par leurs P.N., prouve que, toutes choses étant égales par ailleurs, les recettes générées par la faune sauvage pourraient bien avoisiner celles issues de l'agriculture, ou du pétrole lorsqu'on sait qu'au fil des années, la terre devient capricieuse, les prix de nos matières premières (café, cacao, banane, pétrole) vivent les moments les plus difficiles du fait de la baisse drastique perpétuelle des prix sur le marché.

Il est grand temps que les valeurs économiques de la faune sauvage soient ressuscitées. Pour ce faire, il ne suffit pas seulement d'impliquer les populations locales dans la gestion des A.P., mais aussi faut-il un regain de patriotisme dans les mentalités au regard de nos observations sur le terrain et dans les services. C'est cela le challenge.

DEUXIEME PARTIE :

BIOLOGIE, BIOTOPE DES ESPECES ET DETERMINISME DE LEUR
DISPARITION

CHAPITRE I : LE BIOTOPE :

La faune sauvage au Cameroun se retrouve dans les grandes zones agro-écologiques. Tableau XII.

I.1. Les espèces de savane :

Ce sont des espèces qui vivent dans la zone soudano-sahélienne (14). Celle-ci comprend les deux provinces de l'Extrême-Nord et du Nord. Elle est caractérisée par une pluviométrie relativement faible (entre 500 et 1500 mm d'eau par an), une altitude inférieure à 500m et une végétation naturelle constituée le plus souvent de steppes d'épineux avec divers Acacia. Elle couvre une superficie de 10,2 millions d'hectares, dont 0,56 mis en culture, et les parcs occupent 730.000 ha, soit 7p100 de cette superficie totale. Sa population de près de 2,7 millions d'habitants est en majorité rurale (77,6p100). Elle est plus dense dans la province de l'Extrême-Nord qui regroupe 69p100 des habitants sur un tiers de la superficie de la zone, avec une répartition assez équilibrée (85p100 de la population y occupe moins de 65p100 de la superficie). La population de la province du Nord est à la fois moins dense et moins bien répartie (73p100 de cette population y occupe seulement 26p100 de la superficie).

C'est dans cette zone que se trouvent les P.N. du Grand-Nord Cameroun.

On compte dans cette zone trois grandes unités naturelles : les hautes terres (ensemble déséquilibré et diversifié des Monts Mandara), les piémonts (basses terres voisines des montagnes), leur plaines alluviales du bassin du Tchad (ensemble parcouru par le réseau hydrographique qui dévale les Monts Mandara) et le bassin de la Bénoué (ensemble déprimé de plaines compris entre les Monts Mandara et les plateaux de l'Adamaoua au sud). On y distingue quatre types de sols: les sols peu épais et accidentés des hautes terres, les sols colluviaux évolués ferrugineux à régime hydrique médiocre, les sols peu profonds décapés des piémonts, et les sols alluviaux récents et actuels des plaines alluviales.

Tableau XII : Caractéristiques des cinq zones agro-écologiques du Cameroun

ZONES		PROVINCES	POPULATION (1000u)	ALTITUDE (m)	PLUVIOMETRIE (mm/an)	SUPERFICIE (1000 ha)	
						Totale	Cultivée
I	Soudano-Sahélienne	Extrême-Nord Nord	1.856	0-500	500-1.500	10.200	561
II	Hautes savanes guinéennes	Adamaoua	495	900-1.500	1.000-1.500	6.200	83
III	Hauts plateaux de l'Ouest	Nord-Ouest Ouest	1.237 1.339	1.200-1.800	1.500-2.500	3.200	521
IV	Zone forestière humide monomodale	Littoral Sud-Ouest	1.352 838	0 - 500	2.500 et plus	4.510	282
V	Zone forestière humide bimodale	Centre Sud Est	1.651 373 517	500 - 850	1.500-2.500	22.500	518

Source : (14)

La région de Waza est soumise à un climat semi-aride, avec des grandes variations annuelles, saisonnières et diurnes.

La végétation y est dominée par la savane sèche composée d'épineux (les Casias), la savane herbeuse, la savane arbustive, et la savane arborée ou galeries-forestières le long des cours d'eau. (26). C'est le domaine vital des espèces animales qui se trouvent dans les P.N. de la Bénoué, Bouba-Ndjida, Faro.

Par contre le P.N. Waza, ne possède pas une "autonomie" écologique, c'est-à-dire qu'il n'englobe pas les aires vitales de certaines espèces qui s'y trouvent. L'hydrologie du parc dépend d'une part de la pluviométrie locale (14). Carte 6, mais aussi, pour une très grande partie, des inondations causées par le débordement du Logone conditionné par la pluviométrie du bassin moyen et supérieur de ce fleuve. le barrage de Maga.

Les sols ferrugineux tropicaux (80p100) dominants, associés aux sols lessivés, occupent la zone forestière du parc où poussent les Combretaceae. Les plantes, surtout les graminées, réagissent très vite aux premières averses et provoquent certains mouvements des animaux pousseurs dans le parc (44).

Les planosols donnent un paysage qui correspond approximativement à la forêt sèche à *Anogeissus leiocarpus*, associée à des plages dénudées à *Lanea humilis*.

Les vertisols correspondent à la savane à *Acacia seyal*. Une forte proportion d'argile détermine le régime hydrique de ces sols. Ces argiles absorbent ou cèdent l'eau suivant l'humidité du milieu environnant. En saison sèche, elles cèdent de

l'eau, se rétractent en formant de larges fissures verticales qui quadrillent régulièrement la surface du sol.

En début de saison des pluies, les eaux pluviales pénètrent dans les fentes de dessiccation et réhumectent progressivement les argiles qui gonflent en provoquant la fermeture des fentes verticales, puis la prise en masse du sol qui devient imperméable. Au fur et à mesure que les pluies s'intensifient, les eaux pluviales, qui ne s'infiltrent plus, s'accumulent en surface et inondent temporairement les vertisols. Les parcs deviennent ainsi inaccessibles car toutes les pistes sont inondées. C'est la période de fermeture des parcs qui se situe de Juin à septembre, ou de juillet à fin octobre. La végétation empêche de voir les animaux. En saison sèche par contre (novembre à juin), les eaux de surface s'évaporent, le sol se dessèche en formant des fentes et le cycle recommence. C'est donc l'ouverture des parcs qui correspond à la saison touristique. Les safaris photos sont alors possibles dans les parcs.

Les sols anthropiques sont situés sur des buttes exondées dans les plaines saisonnièrement inondées (yaérés) et dans la zone centrale du parc (à vertisols). Le terme "yaérés" est arabe et signifie forêt dense sans arbre, inondée, s'étendant à perte de vue. Ces buttes sont considérées comme des sites d'habitats édifiés jadis par les peuples saho vers le X^v siècle. Les espèces arborées du genre *Adansonia* sont des indices d'une ancienne occupation humaine.

Pendant une certaine époque de l'année, l'eau et le fourrage sont très abondants. Les grands mammifères bénéficient donc des variations saisonnières, ces inondations, provoquées par le Logone et par l'eau de pluies qui stagne sur les sols argileux de la cuvette des yaérés, attirent non seulement ces mammifères, mais aussi une avifaune très abondante et extrêmement riche en espèces.

Le climat et surtout la pluviosité peuvent subir de grands variations d'une année à l'autre. Ces variations ont des conséquences néfastes sur l'habitat des animaux, et principalement sur la disponibilité en eau et fourrage.

A partir de la fin de la saison sèche, ces deux éléments primaires peuvent se raréfier. Les éléphants ont une préférence marquée pour la zone à *Acacia seyal* du parc, partie mieux arborée (39). Cet habitat est excellent pour cette espèce d'autant qu'il est riche en *Balanites*, *Mitragyna* qui sont des espèces ligneuses.

La partie arbustive du parc, subit une pression bien moins importante que celle du P.N. de Kalamaloué, un habitat de saison sèche pour les éléphants de Waza. Ces deux parcs conviennent aux espèces végétales dont *Acacia seyal*,

Piliostigma reticulatum, *Combretum* spp et *Balanites aegyptiaca* qui sont les nourritures préférées de ces éléphants.

La girafe trouve à Waza son habitat par excellence, grâce à la variété et l'abondance d'espèces d'épineux qui constituent son régime alimentaire. Ces conditions traduisent la forte densité de cette espèce dans le parc, et sa tendance stable. Outre les *Acacia seyal*, *A. sieberiana* et *A. polyacantha*, les girafes consomment aussi les *Balanites*, les , *Combretum*. L'habitat des *Redunca* est caractérisé par des plaines herbeuses, saisonnièrement soumises à des inondations. Vivent à leur voisinage, les cob de Buffon. La partie arborée, riche en *Gardena* spp, est très fréquentée par l'Hippotrague. Le parc contient probablement toutes les espèces végétales pour lesquelles un habitat est disponible.

Dans la Bénoué, la végétation est de type soudanienne au sud, et soudano-sahélienne dans la partie nord (25). Elle y est dominée par la savane, composée de la savane sèche riche en épineux (les Casias), la savane herbeuse, la savane arbustive, la savane arborée ou galeries forestières le long des cours d'eau.

Il y a aussi la steppe où figurent montagnes et collines (26).

Le réseau hydrographique est constitué par de cours d'eau (Mayos) qui tarissent en saison sèche. Les eaux souterraines constituées de boues aquifères du bassin sédimentaire de la Bénoué, sont très prisées par les animaux en saison sèche.

Le parc est dominé par les espèces végétales du genre *Anogeissus*, *Terminalia pseudocedrella*, *Daniella*. Des espèces graminéennes sont présentes : *Oryzae*, *Panicacae*, *Aristidae*.

La même végétation se rencontre dans le P.N. de Bouba-Ndjida. On y trouve presque les mêmes animaux : Eléphant, Elan de Derby, Buffle, Cob de Fassa, Cob de buffon, Cob des roseaux, Ourebi, Céphalophes de Grimm, C. à flanc roux, Patas, Daman, Lions, Léopard, Civette.

Le Tableau XIII montre que les forêts se trouvent dans les provinces du Nord-Ouest, Ouest, Littoral, Sud et Est. Elles s'étendent donc des hauts plateaux de l'Ouest jusqu'à la zone forestière humide bimodale. La savane se retrouve dans les provinces septentrionales du pays (Adamaoua, Nord et Extrême-Nord) qui sont les zones de hautes savanes guinéennes et soudano-sahéliennes.

Donc les savanes et leurs variantes se trouvent dans le Grand-Nord, tandis que les forêts se trouvent dans le Grand Sud. On peut les regrouper en écosystèmes. Carte 4.

La zone III assure la transition entre les deux grandes régions, naturelles du pays.

Tableau XIII : Répartition des formations naturelles du Cameroun par grandes zones agro-écologiques (1000 ha)

ZONES	FORETS DENSES	SAVANES	FORETS CLASSEES	PACES	TOTAL
I	0	1.300	220	860	2.380
II	0	3.000	310	310	3.620
III	800	380	170	10	1.360
IV	5.900	0	550	420	6.870
V	14.000	0	250	750	15.000
TOTAL	20.700	4.680	1.500	2.350	29.230

Source : MINEF, 1993, (14)

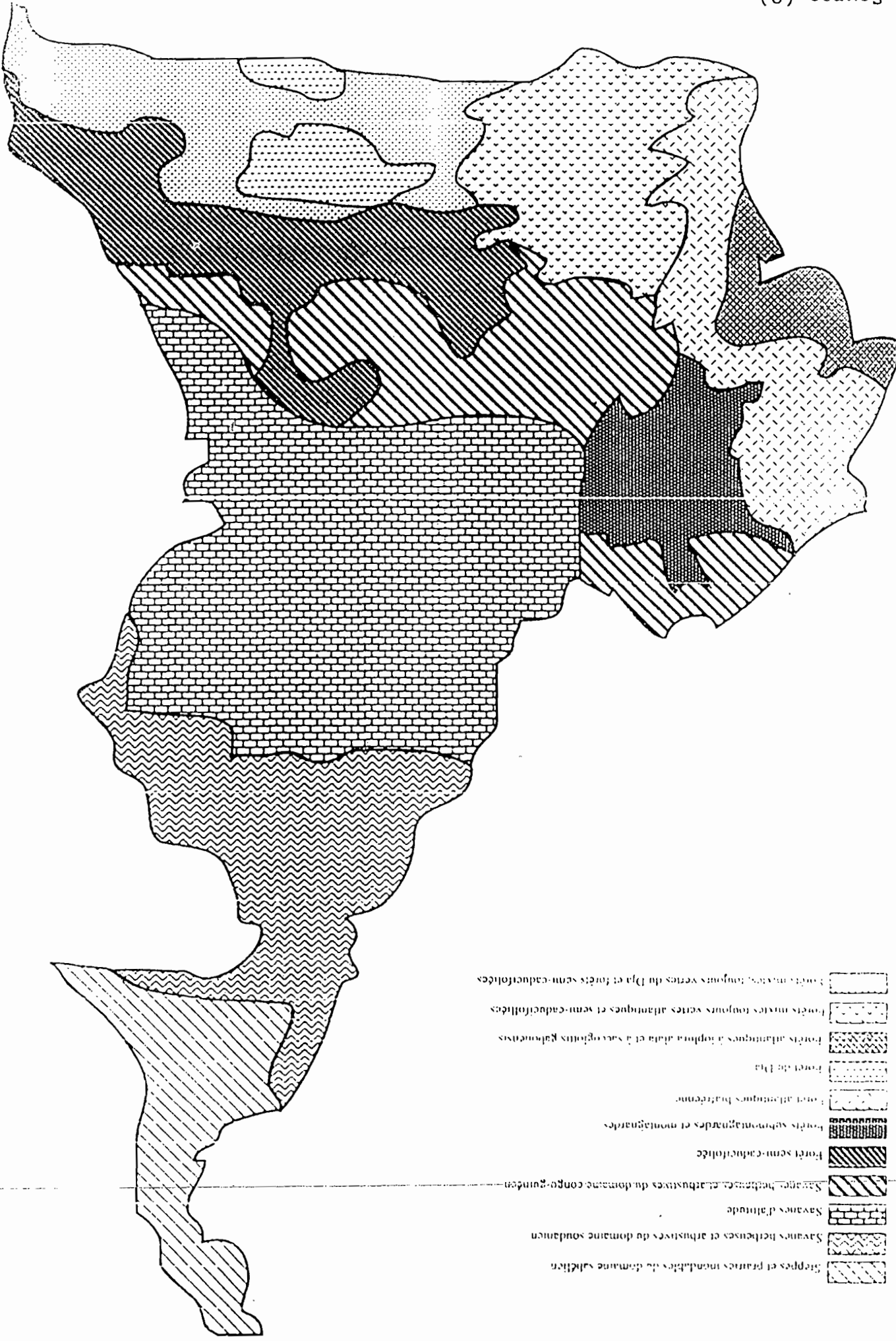
Zones : I : Provinces Extrême-Nord et Nord

II : Adamaoua

III : Nord-Ouest et Ouest

IV : Littoral et Sud-Ouest

V : Centre, Sud et Est



Carte 4 : Principaux écosystèmes du Cameroun

I.2. Les espèces de forêt :

Il s'agit de la zone de forêt humide, à deux variantes :

2.1. La zone de forêt humide monomodale :

Elle couvre les provinces du Littoral et du Sud-Ouest. (zone IV). Le terrain dans l'ensemble plat comprend les pentes volcaniques du Mont Cameroun, les sédiments d'origine rocheuse le long de la côte, et la côte rocheuse. Les sols dans l'ensemble sont très fertiles.

Le climat de type "camerounéen" est caractérisé par un régime pluviométrique monomodal avec une saison sèche très peu prononcée. (tableau p.59). La température et l'humidité varient entre 22°C et 29°C, et entre 85 et 90p100 respectivement ; alors que la pluviométrie moyenne se situe entre 2500-4000 mm. La population est estimée à 2,2 millions d'habitants, et cette zone occupe une superficie de 4,5 millions d'ha, dont moins de 0,3 sont cultivés. Les A.P. occupent une surface de 160.000 ha pour la réserve de Douala-Edéa, 4.000 ha pour celle du Lac Ossa, 0,5 ha pour le zoo de Limbé, et 125.900 ha pour le P.N. Korup, soient 289.900, 5ha, ce qui représente 6,42p100 de cette superficie totale. La densité de population est élevée dans les parties fertiles (Moungo dans le Littoral, Fako et Mémé dans le Sud-Ouest). C'est le domaine des cultures vivrières et industrielles.

Dans la réserve de Douala-Edéa, la végétation est constituée de deux parties: la mangrove riche en Rhizophora, et la forêt sempervirente à *Sacoglottis gabonensis* et *Lophira alata*. C'est le milieu de vie des éléphants, buffles, bongo, sitatunga, céphalophes, hylochères, civettes, gorilles, chimpanzés, mandrills, talapoings, pangolins, cercocèbes à joues grises, à collier blanc.

Au P.N. korup à Mudemba, c'est la végétation de forêt dense humide qui est le refuge des éléphants, cercopithèques, cercocèbes.

La réserve du Lac Ossa, de végétation identique est le domaine des civettes, Guib harnaché, céphalophes et pangolins.

2.2. La zone de forêt humide bimodale :

Cette zone qui couvre les provinces du Centre, Sud et Est, à régime pluviométrique bimodal, totalise une superficie de 22,5 millions d'ha dont 0,5 millions cultivés. Les A.P. (réserves de faune de Dja, Campo, zoo de Yaoundé) occupent 856.002,07 ha, soit 3,8p100 de la superficie totale. Le climat de type "guinéen" est caractérisé par un régime pluviométrique se situant entre 1.500 et 2.500 mm, et par

deux saisons de pluies en alternance avec deux saisons sèches. La population excède les 2,5 millions d'habitants, avec une densité faible de 11 habitants/km², sauf autour de la capitale Yaoundé, la lékié dans le centre. L'exode rural est très élevé, surtout parmi la population agricole active, ce qui entraîne une croissance démographique urbaine excédant 8p100 par an, comparée à la croissance démographique nationale estimée à 3p100.

Les sols sont pour la plupart ferralitiques, rougeâtres, jaunâtres, riches en aluminium et en oxydes de fer. Ils sont déficients en éléments nutritifs. Le terrain est vallonné avec des collines entre 500 et 850 mètres d'altitude. Le système de production est composé de trois sous-systèmes complémentaires centrés sur les cultures vivrières, les cultures de rente (cacao surtout), jardin de case et petit élevage (petits ruminants, porcs, volailles). C'est la zone de prédilection des éléphants, buffles, chimpanzé, singes hocheurs, mandrill à Campo, où la végétation est faite de fourrés arbustifs littoraux, de forêt dense humide à basse altitude riche en légumineuses. Dans le Dja, c'est la forêt dense humide sempervirente congolaise à Sapotacae, où vivent en plus des gorilles, colobes, guépard, civettes, panthère, potamochère, hylochères.

2.3. La zone des hauts plateaux de l'Ouest :

Elle couvre les provinces de l'Ouest et du Nord-Ouest. Le relief, très diversifié, comprend des paysages de moyennes montagnes, des plateaux étagés, des bassins déprimés. La végétation de savane caractérise les montagnes, alors que dans les plaines, on trouve la forêt galerie. Le climat "camerounien d'altitude" de cette région montagneuse est frais et salubre, avec des températures basses (19°4 en moyenne) et des pluies abondantes. L'humidité relative oscille entre 40p100 en moyenne pour les mois secs et 60p100 pour les mois humides. Deux saisons d'inégales longueurs sont caractéristiques :

La saison sèche (mi-novembre à mi-mars) et la saison des pluies (mi-mars à mi-Novembre). Les précipitations moyennes se situent entre 1.500-2.500 mm par an.

Les sols sont de plusieurs types : les sols jeunes sur les fortes pentes, les sols fortement lessivés, genre oxisols dans les vieux plateaux, les sols à alluvions, genre alfisols et ultisols dans les dépressions fermées et les plateaux enrichis en matériau volcanique. Ces sols, très fertiles, sont propices aux activités agricoles.

Cette zone rassemble une population de 2,6 millions d'habitants sur une superficie de 3,1 millions d'ha. Les A.P. (réserves de faune de Kimbi, Santchou, le Mbi Crater réserve) occupent une superficie de 5.995 ha, soit 0,19p100 de la superficie totale.

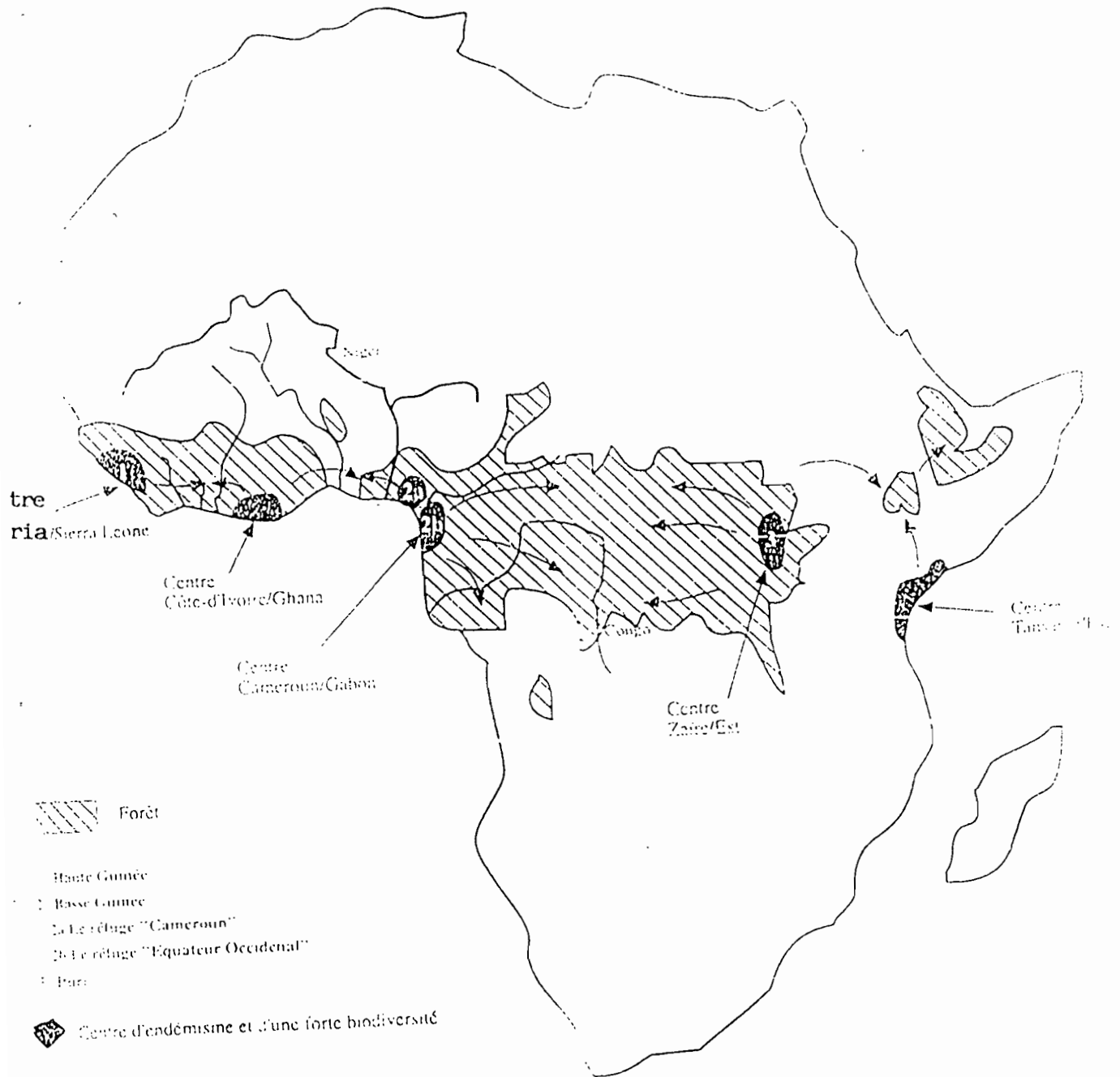
La végétation à Santchou est riche en *Pennisetum purpureum*, *Imperata cylindrica* ; savane arbustive à *Bridelia ferrugina*, *Annoma senegalensis* à Kimbi. La faune est dominée par les Cob de Buffon, Cob de Fassa, Buffles, Bubales, Céphalophes, Bongo, Phacochères, Patas, Hocheurs, Singes verts et Pangolins. Le Mbi crater reserve est marqué par une végétation de forêt de l'étage montagnarde avec Guttifères. C'est le milieu de vie des Céphalophes bleus et Céphalophes à dos jaune.

La forêt camerounaise dispose d'un potentiel faunique considérable. Elle est extrêmement riche en primates. Sur les 63 espèces de primates encore présentes dans le continent africain, 29 espèces existent au Cameroun, notamment les espèces endémiques limitées telles les drills, mandrill, moustac, hocheurs colobes et singes verts.

La carte 5 montre les refuges principaux, les centres d'indémisme et de forte biodiversité en Afrique. Il s'agit essentiellement de la zone forestière.

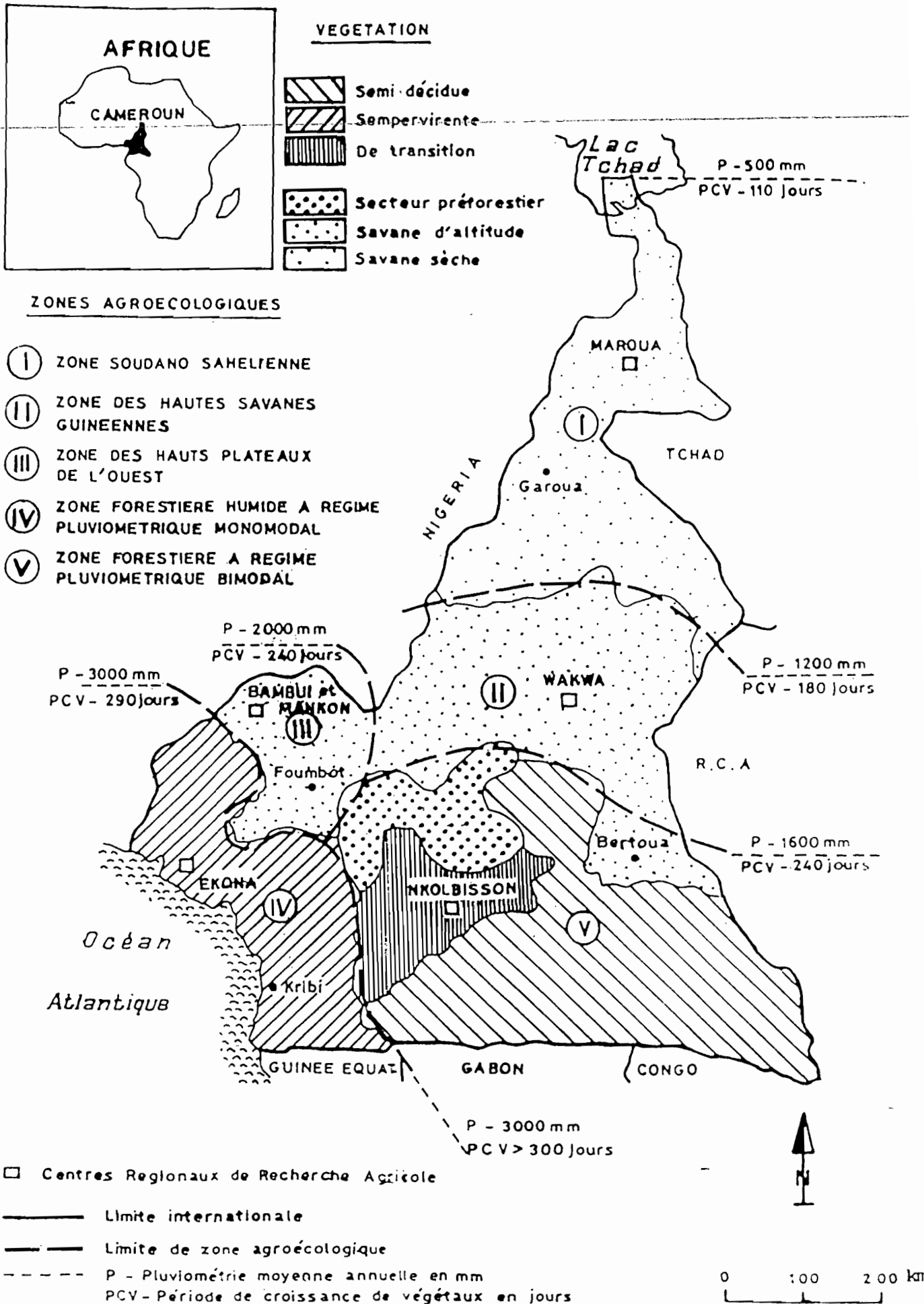
Les biotopes d'animaux sauvages (carte 6), sont les formations naturelles au sein desquelles les forêts et savanes occupent les plus grandes superficies, à raison de 20.700.000 hectares et 4.680.000 hectares respectivement. Ces milieux de vie variés ont certainement des influences sur la biologie des espèces protégées.

Carte 5 : Refuges forestiers principaux, Centres d'endémismes et de forte biodiversité



Source : (9)

Carte 6 : CAMEROUN : zones agro-écologiques et végétation



CHAPITRE II : BIOLOGIE :

Les populations animales vivent en harmonie avec leur milieu, ce qui témoigne d'une certaine adaptation à ce milieu.

II.1. Quelques adaptations de la faune sauvage :

Elles ont été bien décrites par Bouba (5), et nous citons :

1.1. L'adaptation à la chaleur et la sécheresse :

Elle est liée à la physiologie et au comportement de ces animaux : la réduction de la sudation, l'assèchement des fèces et l'hypertonicité des urines, en réduisant les pertes hydriques, permettent une économie d'eau.

1.2. Adaptations liées à l'anatomie des animaux :

Taille, course, pelage, dispositifs buccaux.

1.3. Adaptations écologiques :

Par le jeu de la différenciation des espèces animales et végétales, la complexité des habitudes alimentaires traduit une fois encore d'adaptation des espèces sauvages (5).

Une niche écologique est rationnellement exploitée par plusieurs espèces, ayant des régimes alimentaires différents voire complémentaires.

L'utilisation des pâturages n'est pas seulement restreinte aux graminées. Les animaux tirent profit de tous les végétaux disponibles, et à tous les niveaux. Ainsi, selon le degré de sélectivité pour la plante, on distingue quatre catégories de régimes alimentaires :

- les pâtureurs : Animaux non sélectifs

Ils pâturent sur les herbages secs (bubales, oryx, damalisques) ou paissent sur les herbes vertes (buffles, cobs, redunca...)

- les brouteurs : Animaux sélectifs :

Ils consomment les parties végétales succulentes et concentrées en éléments nutritifs. Alors que la girafe, le bongo et le koudou broutent sur les arbres et les arbustes, les céphalophes et antilopes vivent des baies et de divers cotylédons.

- les animaux à régime intermédiaire :

Leur régime varie selon les saisons. La gazelle de Grand, l'Elan, l'Impala sont tantôt herbivores, tantôt phyllophages.

- les animaux fouisseurs :

Ils se nourrissent des rhizomes et des tubercules. C'est le cas des suidés, des rongeurs et du Dik-Dik- (*Madoqua ssp*).

Le tapis herbacé est exploité par le buffle, le gnou, le zèbre et les gazelles, tandis que l'élan, le guib et les céphalophes mangent les herbes plus épaisses et les feuilles des arbres. D'autres espèces ne s'alimentent que par les feuilles des arbres (girafes), et d'arbrisseaux (rhinocéros noir) (5)

- les animaux polyphages :

Ce sont les espèces comme l'éléphant qui est herbivore, lignivore, frugivore, radicivore et granivore. Les suidés sont herbivores et radicivores.

Les animaux sauvages exploitent les pâturages dans un ordre déterminé, sans dégrader la végétation, excepté l'éléphant, l'hippopotame et le rhinocéros qui détruisent la nature par le piétinement.

- les animaux carnivores :

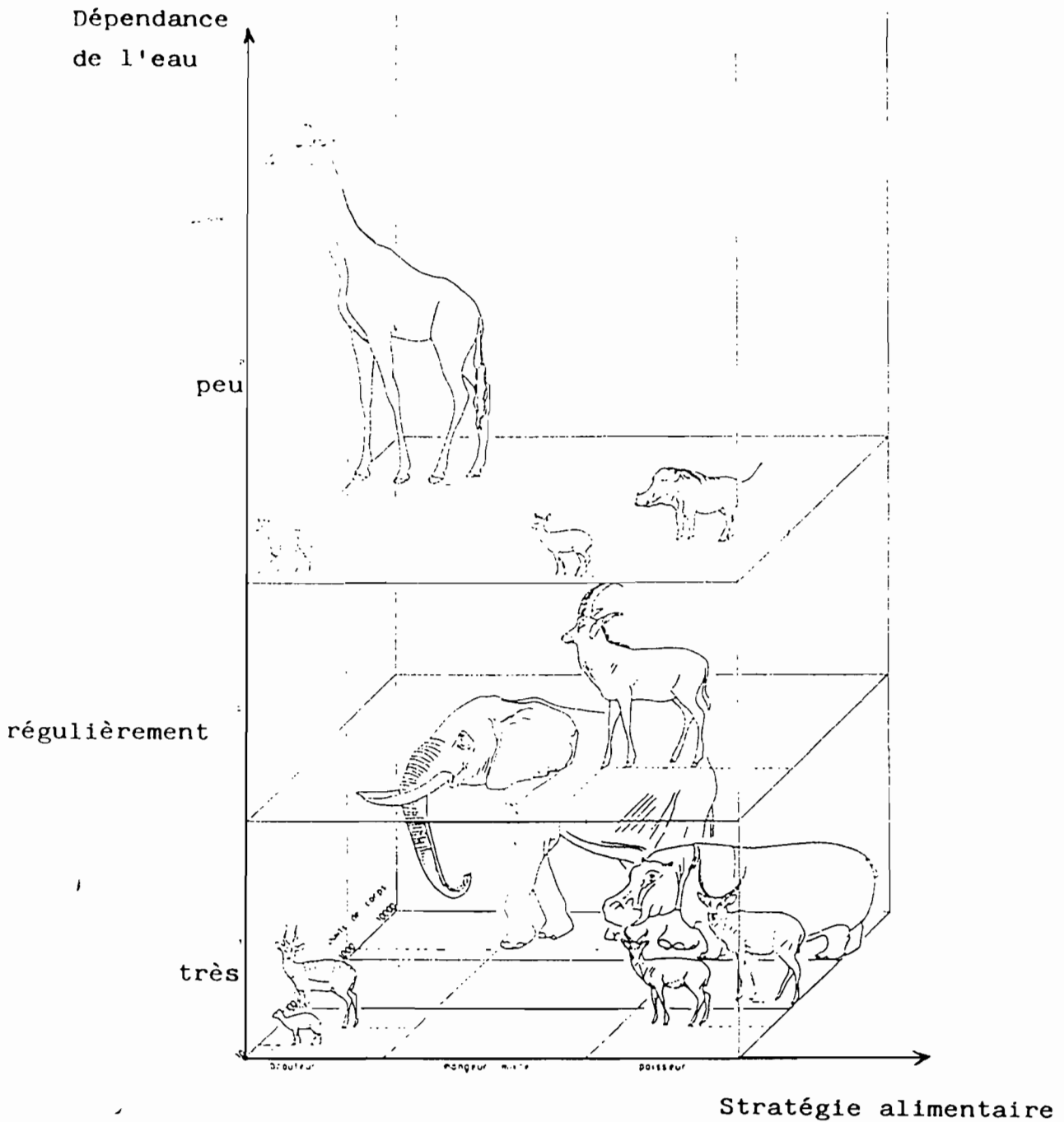
Il s'agit des grands carnassiers parmi lesquels le lion est le plus redoutable.

Un lion adulte peut absorber plus de 20 kg de viande en un seul repas, puis il reste souvent 2 ou 3 jours, sans manger, à digérer. Rassasié, il se repose habituellement à l'ombre, non loin de sa proie à laquelle il revient de temps en temps. (22) Ceci serait dû à la digestibilité lente des macromolécules protéiques. Il a été constaté dans une savane d'Afrique orientale, qu'en 1 an, un adulte, deux lionnes, et 3 lionceaux ont tué 5 élans, 5 bubales, 9 impalas, 9 girafes, 12 buffles, 25 gazelles, 33 zèbres, 107 gnous et 14 divers (16), soient 6 carnassiers qui dévorent 219 herbivores en un an.

On peut aussi se baser sur certains paramètres pour distinguer plusieurs catégories de grands herbivores (36). Figure 2.

Ces paramètres mènent à une situation dans laquelle chaque espèce occupe une place spécifique dans l'écosystème, de telle façon que la concurrence entre les espèces est limitée.

Figure 2 : Séparation écologique des espèces animales



Source : (36)

Trois paramètres ont ainsi été pris en considération :

-----> Régime alimentaire : 3 groupes d'animaux

Les Brouteurs	Mangeurs mixtes	Paisseurs
girafe, guib harnaché, Céphalophe à flanc roux céphalophe de Grimm	éléphant Cob de Fassa	Phacochère Hippopotame Redunca
	<-----> Hippopotame ----->	Bubale
	<-----> Ourebi ----->	Buffle

----> Dépendance de l'eau

Chaque jour	Régulièrement	Pas de dépendance
Eléphant guib harnaché céphalophe à flanc roux hippopotame redunca cob de Fassa buffle	hippotrague	Céphalophe de Grimm ourebi phacochère girafe bubale

----> Organisation sociale :

Solitaire ou par paire :	En groupe :
guib harnaché céphalophe à flanc roux céphalophe de Grimm redunca ourebie	Eléphant phacochère hippopotame girafe, bubale buffle cob de Fassa hippotrague

La girafe peut se passer de l'eau pendant plusieurs jours ; l'éléphant est un mangeur mixte il est tantôt paisseur, tantôt brouteur. L'hippotrague et l'ourebi sont plus paisseurs que brouteurs.

En résumé, les animaux vivant dans les zones sèches et ceux vivant dans les zones humides ont des stratégies d'adaptation différentes.

II.2. Quelques données sur la Reproduction :

Les ongulés sauvages sont en général sexuellement mûrs plus tôt que le bétail domestique. L'âge moyen à la reproduction est de 3 ans et demi dans les races bovines en Afrique tropicale. Cet âge est légèrement inférieur à un an chez le mouton et la chèvre.

Les gazelles et plusieurs ongulés de taille moyenne se reproduisent à un peu plus d'un an (5), les antilopes à deux ans environ. L'élan se reproduit à 28 mois et sa gestation dure 285 jours, contre 280 jours pour les bovins. Tableau XIV.

Dans le cadre de l'étude des cycles sexuels et de leur maîtrise, on peut utiliser, mettre en application, les grandes lignes de l'hormonothérapie sexuelle.

Tableau XIV : Données sur la reproduction de quelques animaux sauvages et domestiques en Afrique tropicale.

ESPECES	MATURITE SEXUELLE (mois)	GESTATION (jours)	PORTEE	INTERVALLE ENTRE MISE-BAS (jours)
Bovin domestique		270 - 295	1 - 2	
Rhinocéros noir		510 - 540	1	1095
Lycaon		63		5 - 7
Elan de Derby	15 - 24	250-285		330 - 375
Buffle	36 - 45	330 - 345	1	540 - 730
Bubale	18 - 27	240		
Mouton	15 - 18	148 - 160		300 - 350
Phacochère	18 - 19	170 - 175	4 max	
Caracal	m 36 mois f 24 mois	70 - 78	2-4	
Lion	36	105 - 115	2-6	
Civette		60	2-4	
Galago		130 - 135	1	
Gazelle à front roux	18	184 - 189	1	
Redunca	m 8-12 f 9-24			9 - 14
Gorille	m 7-11 ans f 6-11 ans	236 - 296	1. exc.2	3,5 - 4,5 ans

Source : - Haltenorth et Diller (1985) (23)
- Quid (1989) (16)
- GRUND (1988) (22)

2.1. Les grands schémas de l'hormonologie sexuelle : (21)

Dès le début du XX è siècle, les physiologistes mettaient en évidence l'atrophie gonadique consécutive à l'hypophysectomie, et l'existence des hormones gonadotropes hypophysaires. Les études plus récentes ont montré des liens étroits entre l'hypothalamus qui reçoit les signaux nerveux stimulés par l'environnement, et l'hypophyse qui répond par des sécrétions hormonales. La neuro-endocrinologie devait conduire à des applications thérapeutiques importantes en Médecine vétérinaire.

2.1.1. Chez la femelle :

2.1.1.1. Régulation endocrine du cycle sexuel :

Elle est initiée au niveau de l'hypothalamus par la sécrétion de gonadolibérine (GnRH = Gonadotropine Releasing Hormone) qui stimulera les processus morphologiques de l'ovogenèse, et sécrétoires de la stéroïdogénèse.

L'hypothalamus sécrète aussi la PIF (Prolactin Inhibiting Factor) qui inhibe la sécrétion de prolactine et la lactogénèse, et l'ocytocine dont les effets sur les fibres lisses s'exerceront en particulier au niveau de l'utérus (effet ocytocique) et de l'acinus mammaire (éjection du lait). L'Adénohypophyse (antérieure) stimulée par la Gn RH répond par la sécrétion de FSH (Folliculin stimulating Hormon = Follitropine) dont l'action est essentiellement morphogénétique (maturation folliculaire), et de LH (Luteinising Hormon = Lutropine), hormone de l'ovulation et de la fonction lutéale. La prolactine hypophysaire a perdu chez les mammifères domestiques (sauf la brebis), sa fonction lutéotrope, pour ne conserver que son effet lactogène.

La neurohypophyse (postérieure) assure le stockage de l'ocytocine sécrétée par l'hypothalamus, avant sa libération dans le sang. L'ovaire est le siège des phénomènes morphologiques (maturation folliculaire sous l'action de FSH, ovulation et formation du corps jaune, ou effet lutéotrophique sous l'action de la LH), et des phénomènes sécrétoires. La sécrétion des stéroïdes ovariens est stimulée par la LH: la thèque interne des follicules sécrète des oestrogènes ; le CJ sécrète la progestérone (effet lutéotrope).

Au niveau de l'utérus (ainsi que du col et du vagin), les oestrogènes entraînent la congestion, l'oedème, l'hypertrophie, la sécrétion du mucus et une stimulation de la motilité, phénomènes favorisant la migration gamétique.

La progestérome assure la glandulisation et la dentéllisation de l'endomètre sensibilisé par les oestrogènes et le repos utérin, processus nécessaires à la nidation. L'imprégnation progestéronique prolongée de l'endomètre conduit à la sécrétion de PGF2 alpha, principal facteur de la lutéolyse chez les ruminants et les équidés.

Au niveau de la mamelle : les stéroïdes ovariens assurent le développement glandulaire (mamogénèse), la prolactine l'établissement de la sécrétion lactée (lactogénèse) et l'ocytocine l'éjection du lait.

2.1.1.2. La succession des cycles :

Elle est assurée par les contrôles en retour (Feed-back) c'est-à-dire par l'effet freinateur des stéroïdes ovariens sur l'hypothalamus. <<L'horloge (geonostat) hypothalamique>> comporte en fait 2 centres coordinateurs : un centre de la tonicité en région ventromédiane, et un centre de la cyclicité en région pré-optique et supra-schiasmatique.

--> le centre de la tonicité assure une sécrétion tonique permanente de FSH (permettant une croissance folliculaire permanente), et de LH (assurant l'effet lutéotrope).

--> le centre de la cyclicité stimule périodiquement la sécrétion du pic de LH responsable de l'ovulation. Il est également le siège de la sécrétion du PIF.

La progestérone exerce un effet freinateur sur les deux centres, inhibe donc la maturation folliculaire et l'ovulation : cet effet sera retenu dans de nombreux protocoles de maîtrise des cycles..

Aux doses physiologiques, la progestérone n'exerce pas d'effet dépresseur sur la sécrétion de LH, mais une dose extraphysiologique (par exemple la présence de plusieurs CJ chez la vache, dose thérapeutique trop élevée) peut perturber la fonction lutéotrope.

Les oestrogènes en imprégnation soutenue et modérée exercent un rétrocontrôle négatif. Par contre, la "vague oestrogénique" sécrétée à l'acmé de la maturation folliculaire possède une action stimulante sur le centre de la cyclicité et provoque la sécrétion du pic de LH responsable de l'ovulation.

Le conditionnement hormonal de l'oestrus n'est pas assuré par les seuls oestrogènes : une imprégnation progestéronique préalable est souvent nécessaire. Ainsi s'explique le caractère silencieux du premier cycle post-partum (vache) ou saisonnier (brebis) et l'effet favorable de certains protocoles de maîtrise des cycles (freinage suivi de stimulation) dans le traitement de l'anoestrus fonctionnel.

Des études sont à faire quant à la connaissance de la durée du cycle oestral et les manifestations comportementales des femelles en chaleurs, notamment des espèces menacées d'extinction telles l'élan de Derby, le rhinocéros noir et le Lycaon dans le P.N. de la Bénoué.

Des avancées notables sont déjà observées chez les espèces domestiquées. En effet, les premières opérations de transferts d'embryons ont été effectuées chez

les animaux. Elles ont été par la suite initiées à l'espèce humaine. On connaît des espèces à type sexuel continu qui ont en principe une activité génitale toute l'année : les cycles se suivant sans interruption (femme, vache, jument, brebis, chèvre...) et celles qui dans l'année, ont une période d'activité sexuelle maximale (vache, jument...). De même, les espèces à cycles sexuels intermittents ou saisonniers sont actuellement connues. On distingue des espèces mono-oestriennes qui ont un seul cycle sexuel par époque (chienne) et les espèces polyoestriennes qui ont plusieurs cycles oestraux par époque (printemps ou automne). (châmelles, chattes, ânesses dans les pays tropicaux, juments, chèvres, brebis dans les pays tempérés).

2.1.2. Chez le mâle :

Le complexe hypothalamo-hypophysaire fonctionne comme chez la femelle, mais de façon tonique, à la suite de la sexualisation périnatale de l'hypothalamus par les stéroïdes sexuelles. La sécrétion d'androgènes par les cellules interstitielles (cellules de Leydig) est stimulée par la LH, elle-même sécrétée sous l'influence de la gonadolibérine. La prolactine et probablement la FSH agissent en synergie avec la LH. Les stéroïdes sexuelles mâles (testostérone, androstène-dione) présentent des effets non seulement androgéniques, mais aussi anaboligènes. Les testicules sécrètent également des oestrogènes, principalement chez les équidés. La spermatogenèse est sous la dépendance de la FSH, et des androgènes testiculaires. Le rôle synergique de la LH et de la prolactine se retrouve donc indirectement.

Des études peuvent être faites afin de connaître chez les mâles des espèces menacées, l'âge à la maturité sexuelle, le pouvoir reproducteur à travers des essais de progonitest.

Des avancées notables sont déjà atteintes au niveau des connaissances sur la reproduction des Ongulés sauvages dans le Ranch de gibier de Nazinga au Burkina Faso (4).

2.2. Applications pour la faune :

Le climat, les saisons, l'environnement exercent une influence sur la cyclicité et la reproduction. Le couvert végétal, la tranquillité, la quiétude et l'alimentation peuvent transformer certains cycles sexuels saisonniers en cycles annuels. La plupart des espèces sont soumises à des cycles saisonniers. Elles doivent cette soumission aux interférences entre l'extérieur et l'intérieur grâce au système hypothalamo-hypophysaire. En général, tous les animaux sauvages ont un cycle

sexuel discontinu ; lorsqu'ils sont domestiqués, le cycle devient continu. La présence humaine, le bruit empêchent l'accouplement, et créent à l'espèce le réflexe de fuite. Le terme rut désignant la brame du cerf, encore appelé période des "chaleurs" (oestrus), la période d'acceptation du mâle par la femelle ; elle traduit le comportement de la femelle en voie d'accouplement. Ce terme chaleurs, aujourd'hui employé chez la femme, a été emprunté chez les animaux sauvages. La lumière joue un rôle essentiel chez les espèces dont l'activité sexuelle est périodique, saisonnière et qui correspond à des photopériodes. La durée de l'éclairement joue un rôle de synchroniseur pour que mâles et femelles de la même espèce aient des périodes sexuelles simultanées. Par exemple, les oiseaux, mammifères ont une activité sexuelle stimulée par des jours longs. A l'opposé, les jours courts stimulent l'activité sexuelle des petits ruminants.

La durée de l'éclairement agit par l'intermédiaire de l'épiphyse (glande pinéale) pour contrôler l'activité du complexe HT-HP, et par conséquent le cycle oestral. Cette glande inhibe l'activité sexuelle par la sécrétion d'une hormone, la mélatonine. La lumière entraîne une baisse de l'activité épiphysaire, donc la synthèse de mélatonine chez les espèces dont l'activité sexuelle est stimulée par les jours courts. Par contre chez les espèces à cycles sexuels stimulés par les jours longs, la lumière diminue l'activité de la glande pinéale, ce qui permet de lever l'inhibition sur l'axe HT-HP pendant les saisons où les jours sont longs (printemps). Toute modification de l'habitat des animaux perturbe la cyclicité des femelles, et donc la reproduction. Les espèces domestiques ont des cycles sexuels continus ; cette continuité s'explique par les domestications successives dont elles sont l'objet. La plupart des animaux sauvages des A.P. se reproduisent en saison pluvieuse ; saison fermée à la chasse. Le braconnage, la chasse, à cette période, troublent leur reproduction.

Il importe de rechercher en dépit de la reproduction naturelle des animaux sauvages dans nos A.P., les causes de la disparition que subissent certaines espèces.

CHAPITRE III : LE DETERMINISME DE LA DISPARITION DES ESPECES

La disparition des espèces animales sauvages est liée à des phénomènes naturels conjugués à d'autres facteurs, et à l'Homme.

1. La dégradation de l'environnement :

L'environnement physique se dégrade progressivement à travers certaines composantes que sont le climat, les feux de brousse, l'hydrologie, la déforestation, et les catastrophes naturelles.

1.1. L'influence du climat :

Il s'agit de l'ensemble des phénomènes météorologiques qui caractérisent pendant une longue période, l'état moyen de l'atmosphère et son évolution en un lieu donné. L'influence du climat est tributaire de sa dégradation progressive.

1.1.1. Dans le Grand Nord :

Les P.N. sont insérés entre les frontières Nigériane à l'ouest, Tchadienne à l'est et à très faibles distances de celles-ci et n'ont pas une situation très favorable. (24). Le P.N. Bénoué est traversé par l'axe routier bitumé qui relie le Cameroun et le Tchad.

Il y a eu, au fil des années une baisse progressive de la pluviométrie. La saison sèche en devenant de plus en plus longue dans l'année, raccourcit davantage celle de pluies. Les années à forte sécheresse (1971, 1972 et 1983, 1984, 1985) et à faible pluviosité ont été néfastes pour la faune sauvage. On a assisté à la mort de certains animaux, et à l'émigration d'autres vers le Nigéria. Le bétail domestique a aussi payé un lourd tribut. Les inondations des yaérés liées au barrage de retenue d'eau de Maga, et celles liées à la construction du barrage de Lagdo ont entraîné la fuite des animaux hors des parcs, et la réduction des superficies cultivées par les populations locales. La désertification en cours de progression.

L'excès d'eau éloigne les animaux sauvages de leur terroir, alors que les points d'eau les regroupe, l'absence d'eau les éparpille. La faible pluviométrie empêche le remplissage des mares et cours d'eau ; les animaux ont de moins en moins accès à l'eau.

Pratiquement, les effectifs des animaux sauvages ont connu une réduction drastique.

Le buffle a jadis existé à Waza, de même le waterbuck ; ils y sont disparus actuellement. De même le guépard avait un effectif de 10 têtes en 1978, alors que cet effectif était de 100 en 1968 (24). Il y a disparu aujourd'hui. Le danger avait porté autant sur le fourrage que sur les disponibilités en eau. Des girafes avaient quitté le parc pour s'installer au Nigéria voisin.

L'élan de Derby, le rhinocéros noir sont absents dans le parc de Waza. Les cob de Buffon furent introduits par Flizot dans le P.N. Bénoué et il n'y existe qu'un rhinocéros noir.

Dans le P.N. de Bouba-Ndjida, les cob de Buffon se sont éparpillés à l'extérieur de ce parc, et non à l'intérieur.

La situation semble générale en Afrique. Au Sénégal, dans le P.N. Niokolokoba, se trouvait une zone marécageuse dans laquelle des éléphants venaient régulièrement patauger ; elle a été asséchée par les sécheresses successives, entraînant la fuite de ces animaux. Le damalisque n'existe plus au Sénégal ; on le retrouve au Burkina Faso, au Cameroun, et en Centrafrique. Après une rupture on ne le retrouve plus que du Kenya jusqu'en Afrique du Sud.

1.1.2. Dans la zone forestière du Grand Sud :

L'eau est néfaste en saison des pluies, car la boue freine les mouvements de grands mammifères, exceptés les primates qui se déplacent facilement à travers les branchages. Pendant la retenue d'eau les barrages entraînent la carence en eau, puis après inondent les étendues non habituées à ce régime, d'où l'éloignement des animaux.

La dégradation de l'environnement n'est pas tellement attribuée au climat qui y est de type équatorial avec ses variantes, mais à d'autres causes, surtout l'impact de l'homme.

1.2. Les feux de brousse : (26)

Ils sont de plus en plus occasionnés par les éleveurs pour favoriser la repousse herbacée. Les paysans les usent pour nettoyer leurs parcelles et les chasseurs pour attraper le petit gibier (aulacodes par exemple).

Lorsqu'ils sont tardifs, ils sont très nocifs car, ils détruisent le couvert végétal et laissent le sol nu, favorisant ainsi l'érosion éolienne et pluviale.

Les conséquences sont la fuite des animaux hors des parcs, les conflits entre les populations et les services chargés de l'Environnement et des Forêts.

Les zones dévastées par les feux à but cynégétique font souvent l'objet de convoitise de la part des agriculteurs qui installent des cultures (12).

Les feux, lorsqu'ils sont effectués normalement, favorisent les repousses d'herbes, pour les animaux et permettent leur vision facile dans le parc. Ils ont lieu au début de chaque saison touristique.

1.3. La déforestation et le déboisement :

Le déboisement est lié à la demande de plus en plus croissante en bois de chauffe et en superficies agraires. Dans le Grand Nord, il réduit les zones d'ombre pour certains animaux, qui sont, un moyen de lutte contre la chaleur, et également de protection (camouflage).

Dans le Sud, c'est la déforestation. En effet, la forêt camerounaise occupe le 3^e rang en Afrique par son étendue. Elle couvre une superficie de 20 millions d'hectares (soit 42 p.100 de la superficie totale du pays) (14), dont 4 p.100 sont occupés par 5 P.N., 127 réserves forestières et 55 périmètres de reboisement. Malheureusement, cette forêt régresse de façon alarmante. La couverture végétale recule à un rythme d'environ 100.000 hectares par an en raison des défrichements agricoles et de l'exploitation du bois d'oeuvre. 20 millions m³ de défrichements agricoles et 20 millions m³ de consommation du bois d'oeuvre entraînent un recul continu de la forêt chaque année (anonyme, 1991).

A cela, il faut ajouter les feux de brousse et le surpâturage. Avec un accroissement naturel de 7 millions de m³ et de la plantation de 486.000m³ de bois, il en découle une perte estimée à 11,13 p.100 de forêt par an.

Bien que la régénération artificielle ne donne que des résultats jusqu'ici mitigés, force est de constater qu'elle est encore insuffisante pour compenser les prélèvements.

Une illustration de la densité de l'exploitation forestière est donnée dans le Tableau XV. L'exploitation provoque l'ouverture des voies de pénétration tant humaines (communautés de braconniers) que de végétaux adventices (*Chromolaena odorata*, *Scleria barteri*) à la faveur de l' "effet lisière".

L'activité et les bruits occasionnés font fuir la faune. Cette faune qui, obligée de s'éloigner successivement d'autres zones exploitées par la suite, est acculée par le braconnage croissant au sein de la réserve. Elle est contrainte de se replier plus hâtivement sur des zones devenues inhospitalières. Cette surexploitation met en

préjudice l'avenir de cette forêt. La déforestation perturbe l'habitat de la faune sauvage, qui est contrainte à l'exode ou à la mort (12).

Tableau XV : Bois exploité par la Compagnie Forestière de Campo durant l'exercice 1990

Nombre total d'arbres exploités (non inclus l'abattage incident)	9.496
soit, en volume collecté exploitable-----	90.808.411 m3
Volume transporté (sur Douala, par route et par mer) -----	67.188.725 m3
Volume transformé in situ -----	42.749.439 m3
Exploitations -----	34.109.320 m3
- en bois débité -----	7.267.461 m3
- en grumes -----	26.841.769 m3

Source : (17).

Dans la majorité des pays d'Afrique francophone au sud du Sahara, les aires protégées occupent moins de 12 p.100 de leur superficie (1). C'est un pourcentage relativement faible. Des craintes majeures sont à envisager pour l'avenir de la faune sauvage. Avec une déforestation, un déboisement annuel sans cesse croissants au fil des années, la sécheresse et la désertification s'amplifieront davantage.

Le Tableau XVI l'indique clairement. Le Cameroun avait 204 millions de kilomètres carrés de zones forestières en 1990, contre 216 millions de km2 dix ans auparavant, soit une perte de 12 millions de km2. Les A.P. ne représentant que les 4,3 p.100 de la superficie totale du pays, et en admettant la démographie galopante, l'extension des cultures, il va sans dire que si des mesures ne sont pas prises pour restaurer les équilibres naturels, on serait inquiet quant à l'avenir de la faune. Ce problème de déboisement se pose avec acuité dans les pays forestiers. Ces forêts qui constituent l'habitat des primates et autres mammifères, en seront appauvries si la déforestation n'est pas compensée par un reboisement.

La désertification aura aussi une incidence négative sur les ressources en eau qui déjà sont insuffisantes, donc sur l'agriculture et l'élevage.

Tableau XVI : Ressources naturelles

	Zones forestières				Aires protégées à l'échelon national 1993			Ressources en eau douce : prélèvement annuel : 1970 - 1992				
	Superficie totale (milliers de km ²)		Déboisement annuel 1981-90					total (m3)	En % des ressources totales	Par habitant (m3)		
	1980	1990	Milliers de km ²	% Superficie totale	Milliers de km ²	Nom- bre	% Superficie totale			total	Usages domesti- ques	Usages industriels et agricoles
Economies à faible revenu												
1. Mozambique	187	179	1,4	0,7	0,0	1	0,0	0,8	1,3	55	13	42
2. Tanzanie	379	336	4,4	1,2	138,9	30	14,7	0,5	0,6	35	7	28
13. Madagascar	171	158	1,3	0,8	11,2	37	1,9	16,3	40,8	1.642	16	1.625
15. Kenya	13	12	5,1	0,6	35,0	36	6,0	1,1	7,4	51	14	37
16. Mali	132	121	1,1	0,8	40,1	11	3,2	1,4	2,2	162	3	159
17. Niger	25	24	0,1	0,4	84,2	5	6,6	0,3	0,7	41	9	33
19. Burkina Faso	47	44	0,3	0,7	26,6	12	9,7
36. Zimbabwe	95	89	0,6	0,7	30,7	25	7,9	1,2	5,3	136	19	117
40. Côte-d'Ivoire	121	109	1,2	1,0	19,9	12	6,2	0,7	1,0	66	15	52
Economies à revenu intermédiaire												
Tranche inférieure												
48. Sénégal	61	75	0,5	0,7	21,8	10	11,1	1,4	3,9	202	10	192
50. Cameroun	216	204	1,2	0,6	20,5	14	4,3	0,4	0,2	38	17	20
54. Congo	202	199	0,3	0,2	11,8	10	3,4	0,0	0,0	20	12	7

Sources : Banque Mondiale, 1995, (1)

En résumé, la déforestation, le déboisement, mettent les animaux à découvert. Ils sont les ennemis de la faune. Dès qu'il y a déboisement, les animaux ne peuvent plus se cacher pour boire.

La dégradation de l'environnement favorise la disparition de certaines espèces fauniques sauvages, consécutivement à la modification de leur habitat naturel. Cependant l'homme a aussi une part de responsabilités.

2. L'influence de l'Homme :

L'homme influe négativement sur la faune de manière active et de manière passive.

2.1. Rôle actif de l'homme :

L'homme détruit la faune à travers ses deux activités que sont la chasse et le braconnage.

2.1.1. Le concept ancien :

Bien avant les indépendances la chasse se faisait traditionnellement pendant des décennies ; et elle était assez bien organisée. Les chasseurs séjournaient pendant des semaines, voir des mois en pleine brousse et revenaient avec des quantités de viande boucanée ou fumée. Les jeunes qui s'intéressaient à l'activité étaient initiés pendant une période de durée variable. Certains chasseurs pratiquaient une sorte d'entraide, le dixième du gibier tué mis en commun et redistribué aux chasseurs demeurés dans l'impossibilité. La chasse se faisait à l'arc empoisonné ou non, aux pièges, aux flèches et plus récemment aux filets et aux fusils de traite.

Les prélèvements ne se faisaient pas de façon aléatoire. D'une localité à l'autre, un rythme d'abattage était appliqué. Par exemple à Voko, on tuait par an 5 hippotragues, 1 élan de Derby, 6 cob de Fassa, et quelques céphalophes de Grimm. Les dépassements de quota étaient réprimandés. Les stocks de gibier étaient gérés par une série de disciplines socio-rituelles (PLANTON et al, 1994). La région comptait en son sein quelques villages de taille réduite, occupés par quelques familles essentiellement pêcheurs et agriculteurs, ne chassant que pour l'alimentation. Le classement des 26 zones de chasse n'avait posé aucun problème en son temps. Ces zones étaient en effet toutes gérées par l'administration qui ne sévissait pas du tout lorsqu'un paysan tuait un animal pour son alimentation. La fréquence de ces prélèvements était réduite et paraissait insignifiante. De plus, les populations riveraines étaient utilisées comme guides, pisteurs et porteurs pour les chasseurs qui exerçaient en saison sèche ; et en saison pluvieuse, ils s'occupaient des champs et de la pêche.

Au fil des années, les ZIC étaient affermées aux guides de chasse. L'accroissement de la population a dégradé la cohabitation car les guides de chasse trouvaient que l'extension et l'implantation des plantations, le pacage des bêtes, la pêche dans les cours d'eaux traversant leur zone, le braconnage, etc... étaient des infractions et perturbaient la bonne conduite des safaris. Ce qui évidemment a frustré ces populations qui ne comprenaient pas qu'on leur prive du minimum vital.

(27)

Avec la modernisation des outils de chasse, doublée de ce mécontentement, le braconnage s'est accentué. Les populations des centres urbains mettant à la disposition des villageois des fusils de chasse, des munitions pour braconner contre

un peu d'argent ou d'autres denrées rares dans les villages (sel, huile, vêtements, pétrole...)

Le climat de tension existant entre guides de chasse et populations rurales n'est pas favorable à une attitude de conservation de la part de ces derniers qui sont en outre hantés par un certain nombre de questions à savoir :

Pourquoi protéger ? pour qui ? quel profit en tirons-nous ?...etc... (27)

Le P.N. de Waza est entouré de plusieurs villages qui sont Mahé, Tchédé, Zouang, Lougouma, Diéguéré, Badadaye,... Vers les années 1960, il y avait une certaine coopération entre les éleveurs de bétail domestique, et les animaux sauvages. Des remous politiques se seraient concrétisés par l'incendie du village de Zeila qui a profondément perturbé ces relations. Il s'en est suivi une forte concentration de petits ruminants domestiques dans le village de Mahé et hors du parc, notamment entre Zina et Doulo.

La création du parc a eu comme conséquences, des déplacements des populations sans dédomagement, la diminution de leurs terroirs avec l'aire de distribution du parc, la restriction sur l'utilisation de ses ressources (31).

Ces problèmes de braconnage et de chasse traditionnelle sont d'ordre historique car liés à la procédure jadis utilisée pour créer les parcs. Les populations à la lisière, sont à l'affût et prêts à revenir sur leurs anciennes terres.

2.1.2. L'approche actuelle :

Les conservateurs sont confrontés au problème de violation des parcs par les populations à travers la chasse et le braconnage.

Le braconnage est très fréquent aussi bien dans les ZIC que les P.N.

Il est orchestré par des personnes habitant les grandes villes, avec la complicité des populations riveraines des A.P..

Les effets néfastes de ces activités sur la faune sauvage sont entre autres la pression absolue (nombre d'animaux tués) et la sélectivité. Avec l'augmentation de l'intérêt commercial, la sélectivité des chasseurs a fortement diminué car c'est le poids qui compte, et non l'espèce.

Ainsi dans l'Extrême-Nord, c'est le braconnage qui sévit avec acuité à Waza, plus que la chasse. Le pire, c'est que certains "hommes en tenue" se retrouvent parmi les braconniers. On a même saisi un Expatrié exerçant cette infraction dans le P.N. de Kalamaloué (com.pers.).

Dans le Nord par contre, c'est la chasse dans les zones d'intérêt cynégétique, et le braconnage.

La majorité des ZIC sont livrées (officiellement) à la chasse.

Les trois P.N. du Nord totalisent une surface de 730.000 hectares. Donc la superficie des zones de chasse est de loin supérieure à celle des parcs.

Il est donc prévu plus d'aires de chasse que d'aire de conservation. Les animaux fuyant les braconniers dans les parcs sous l'effet des coups de fusils (pour ne citer que cet exemple), se réfugient dans les zones de chasse (ZIC). Ils butent contre les chasseurs et autres braconniers) qui les exterminent, brandissant leur permis.

Les chiffres officiels disponibles reflètent-ils les quantités et les espèces réellement abattues ? Certainement pas car, détenteurs de leurs permis de grande chasse, les chasseurs tuent les animaux sans épargner les femelles en gestation ou en lactation, ni même les jeunes. Les animaux en fuite se retrouvent avec bétail domestique.

Les éleveurs évitant le contact avec la faune, sont contraints à émigrer vers les pays voisins (Nigéria, Tchad) dans lesquels l'insuffisance de pâturages les oblige à vendre leurs animaux à des prix dérisoires. L'Etat gagne sur les taxes d'abattage et permis de chasse, mais perd énormément de l'exode du bétail domestique, de la chasse anarchique. L'on est tenté de penser qu'il existe un braconnage plus ou moins officiel.

Les ZIC furent créées pour pouvoir prélever le trop plein des espèces animales en sureffectif dans les parcs. Dans ces zones existe un pratique peu orthodoxe des guides de chasse et braconniers qui créent des salines (terres naturelles à fort taux de salinité) qui surpeuplent les animaux. Ces guides renforcent leur salinité par rajout de sel, ce qui attire les animaux qui y affluent, accroissant ainsi la pression de chasse. L'orpaillage cache parfois certains braconniers ; c'est le cas dans le P.N. Bénoué.

Les pisteurs en saison morte peuvent devenir des braconniers.

Le nombre de chasseurs, "hommes en tenue" (munis de fusil à gros calibre), et chasseurs professionnels (détenteurs d'armes de chasse) est estimé à 8.000. (12), ce qui traduit en quelque sorte la pression de la chasse sur la faune.

L'exploitation lucrative de la faune est exclusivement l'apanage des expatriés (95 p.100 des ZIC en activité actuellement).

De plus une atmosphère très floue dans le travail règne entre Guides de chasse et employés : pas de tenue fiable des statistiques : les chiffres réels étant à la seule portée des Guides de chasse expatriés.

Ce comportement de leur part est-il de nature à garantir un climat de confiance entre ces expatriés et les populations locales d'une part, et entre eux et l'administration de la faune d'autre part ?

FRIKI (19) rappelle qu'un Guide de chasse ne verse aucun droit à l'Etat. Un autre Guide de chasse dont le contrat de gérance est arrivé à expiration depuis plus d'un an, continue exceptionnellement à exploiter son campement.

Donc dans le Nord, la chasse intervient par le nombre de chasseurs, le type de chasse (grande, moyenne, petite), l'origine des chasseurs, et les espèces abattues.

Depuis cinq saisons touristiques, les Touristes ont toujours eu le plus grand nombre de permis de grande chasse.

Dans le Grand Sud forestier, la pression sur la faune est tout aussi importante par le braconnage et la chasse traditionnelle.

Dounias, (17) constate que le réseau de pistes de la compagnie forestière de Campo qui sillonne l'intégralité de la Réserve constitue autant de voies de pénétrations pour une population allochtone de braconniers. Sans pour autant provoquer une explosion démographique dans la Réserve, cette population tend à se diluer spatialement, ce qui, paradoxalement renforce la pression anthropique sur la faune. Le personnel prospecteur de la compagnie forestière est en soi déjà chasseur. le transport de personnel par camion-benne permet aux employés d'implanter des lignes de pièges et de chasser au fusil dans des sites plus diffus et toujours plus éloignés de l'habitat. C'est par ces mêmes moyens de transport que le gibier accède aux acheteurs. Ces campements de chasse permanents, où les chasseurs s'installent en familles, s'accompagnent d'une emprise agricole sur la forêt. L'importance du braconnage est renforcée par la proximité des deux complexes agro-industriels situés au nord de la Lobé : SOCAPALM (palmeraies) et HEVECAM (Hévéaculture), qui emploient environ 4.000 individus. La ponction sur la faune ne fait que s'aggraver aujourd'hui. Une enquête sur le commerce du gibier montre que les principaux acheteurs de cette viande vendue à Campo sont ceux qui ont le pouvoir d'intervenir contre le commerce illicite de gibier dans la réserve de faune.

La pratique de la chasse, ouvertement et sans permis, majoritairement à l'aide de moyens prohibés par la réglementation en vigueur (piège avec câbles d'acier, fusil, chasse nocturne avec lampe torche) est passée dans les moeurs et s'est érigée en système.

L'incompatibilité entre une exploitation industrielle du bois et le désir de constituer une réserve de faune était pourtant prévisible.

On peut avoir une idée de la pression de la chasse sur la faune dans le Sud : Le nombre d'animaux capturés par 14 chasseurs à Nkoelon (réserve de Campo) en un an est évalué à 2.093. Ces animaux étaient en grande majorité des artiodactyles (1198), les rongeurs (370), les primates (176), reptiles et batraciens (132), carnivores (50), oiseaux (107), pholidotés (2). Le poids total de ces captures s'est chiffré à 18.575,85 kg.

Si chaque année autant d'espèces doivent être capturées, que resterait-il de la faune de forêt dans 10 ans ?

La figure 3 répartit les modes de capture par catégorie d'animaux. Sur 100 animaux capturés au piège de brousse, 65 sont des artiodactyles et 20p.100 sont des primates. Tandis qu'avec le fusil et la sagaie, 67p.100 et 87p.100 respectivement sont des artiodactyles.

Par le piège au champ, 56p.100 des captures sont des rongeurs, pour 16p.100 seulement des artiodactyles.

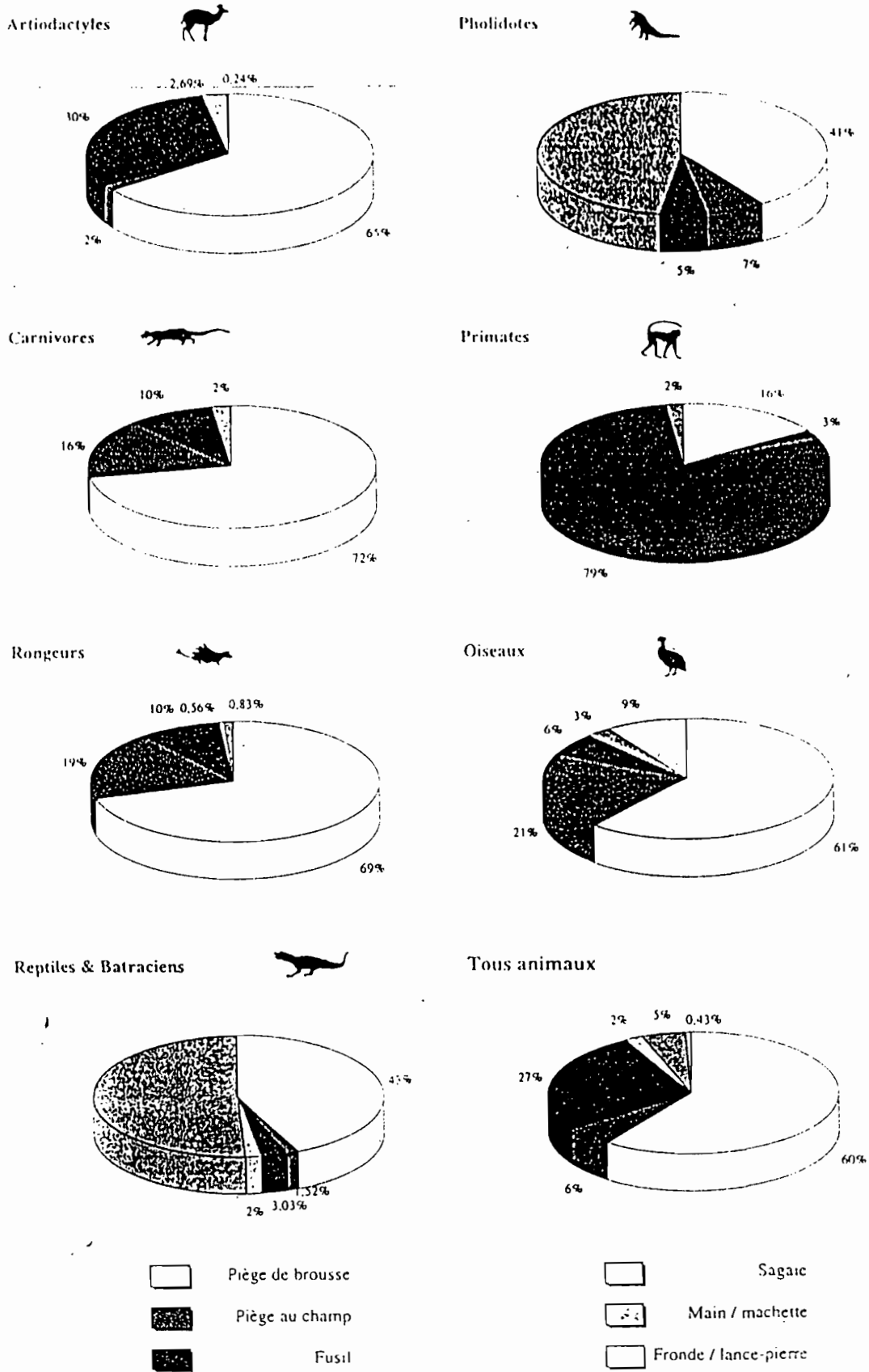
En somme, ce sont les artiodactyles qui paient le plus lourd tribut car ils sont les plus tués parmi les animaux sauvages.

De même, 79p.100 des captures de primates sont dues au fusil, alors que les rongeurs sont attrapés à 69p.100 par le piège de brousse. Figure 4.

Ce rythme intense de prélèvements anarchiques donne bien de raisons de s'inquiéter quant à l'avenir de cette faune.

Au Cameroun, la consommation des produits d'origine animale est mal connue, faute de statistiques fiables. Mais elle est souvent sous-estimée parce que ne prenant pas en compte par exemple les abattages familiaux et clandestins.

Figure 3 : Répartition des catégories de gibier selon le mode de capture (en nombre de captures) .

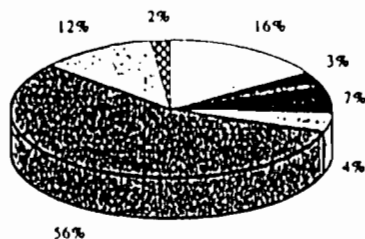
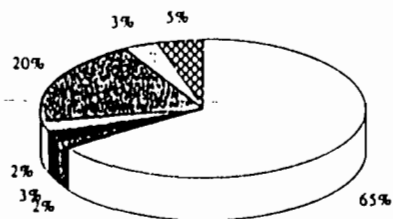


Source (17)

Figure 4 : Répartition des modes de capture par catégorie d'animaux (en nombre de captures)

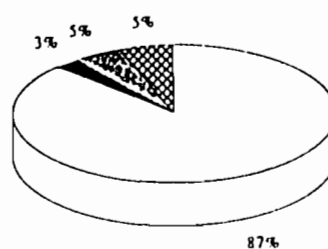
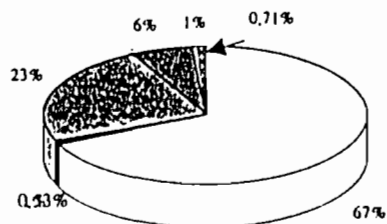
Piège de brousse

Piège au champ



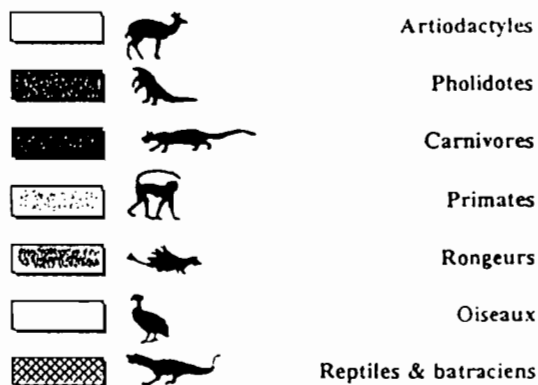
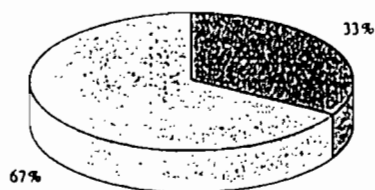
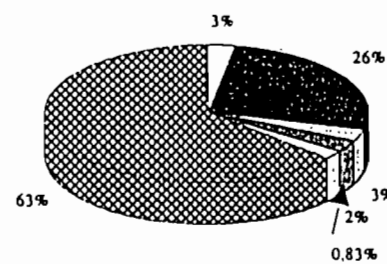
Fusil

Sagale



Main/machette

Fronde/lance-pierre



D'après différentes sources, la consommation totale de viande s'est élevée de 10,80 à 16,2 kg/habitant/an pendant la décennie 1980. Elle est beaucoup plus élevée dans les deux grandes métropoles de Yaoundé (18 à 26 kg/hab/an) et Douala (17 à 20 kg/hab/an). La viande bovine contribue pour 59p.100 à cette consommation, celle des porcs pour 14,3p.100, celle des volailles pour 14p.100 et celle des petits ruminants pour 12,7p.100.

Il est indéniable que la zone forestière n'est pas propice à l'élevage bovin car nos races bovines locales sont trypanosensibles, et les populations locales sont incapables d'élever les races trypanotolérantes. La consommation de viande bovine sera donc très faible dans cette zone, du fait de sa rareté, et donc du coût élevé du prix au kilogramme. Ces populations n'ont plus pour seule alternative que de s'adresser aux animaux sauvages dont la forêt est riche. Dounias (17) établit que 36p.100 des artiodactyles, 88p.100 de pholidotes, 84p.100 de carnivores, 38p.100 de primates, 48p.100 de rongeurs tous capturés par des chasseurs à Nkoelon sont consommés dans les familles.

Donc le gibier est la plus grande source d'approvisionnement en protéines des populations en zone forestière.

Considérant la situation paradoxale d'exploitation intensive des arbres et des animaux sur un site érigé en réserve de faune ou en parc, quelles sont les alternatives à envisager quant à la gestion plus rationnelle et objective de nos A.P.? Nous pensons à l'implication des populations locales.

Les effets de la chasse, ou de braconnage sur les populations animales sont dépendantes de deux facteurs qui comptent :

- la pression absolue (nombre d'animaux tués (2.093 en 1 an dans la réserve de Campo au Sud)) ;

- la sélectivité. Mais avec l'augmentation de l'intérêt commercial, cette sélectivité des chasseurs diminue ; car c'est le poids qui compte, et non l'espèce.

Trois catégories de chasseurs sont actives dans les A.P. :

- Les chasseurs locaux : selon l'importance de la chasse dans leurs activités, on distingue :
 - . les cultivateurs-chasseurs
 - . les vrais chasseurs

La chasse est une activité secondaire en général : l'activité de subsistance reste l'agriculture. On peut constater que le temps consacré à la chasse, la distance du village au terrain de chasse, et la quantité des produits de chasse commercialisés

augmentent du cultivateur-chasseur au vrai chasseur. L'acceptation d'une réglementation par les populations locales afin d'arriver à une exploitation soutenue exigera un certain effort de la part des pouvoirs publics.

- Les chasseurs non locaux : ce sont des chasseurs commerciaux, opérant en groupe. Leur lien avec la région, en dehors du profit immédiat, est nul. Leur activité principale peut être l'élevage, le commerce, ou autre. (cas des guides de chasse).

- Les chasseurs urbains : ils travaillent ou non avec les chasseurs locaux. Toute une gamme de personnages y est active : chasseurs professionnels, fonctionnaires, militaires, restaurateurs, expatriés,...

Au P.N. de Waza, il n'y a pas de zone de chasse ; c'est le braconnage qui est plus intense que la chasse. Il est l'activité des nationaux, des étrangers originaires des pays voisins, Nigéria, Tchad, Centrafrique.

Le phénomène est identique à Kalamaloué, avec la participation active des hommes en tenue, expatriés, dans cette pratique.

Au P.N. du Faro, limitrophe avec le Nigéria, pays densément peuplé, le braconnage et la chasse co-dominent. Ces étrangers s'infiltrent dans le parc durant la saison d'étiage, pour abattre tout animal, surtout dans un parc sans piste, non aménagé. Ce sont en général des pêcheurs, braconniers originaires du Nigéria, qui y installent parfois des camps.

Dans la Bénoué par contre ; sa localisation entre deux grandes villes que sont Ngaoundéré et Garoua ne met pas ce parc à l'abri des armes des fonctionnaires.

Au P.N. de Bouba-Ndjida, ce sont les ressortissants Tchadiens qui l'emportent sur le braconnage. On a constaté l'infiltration des combattants Tchadiens, munis d'armes de guerre dans le parc. Ils abattent les animaux afin de ravitailler leurs bases militaires en viandes. Quelques expatriés ont été signalés dans le braconnage par certains autochtones que nous avons interrogés. Si la population de rhinocéros du parc était estimée à 50 individus en 1976 (28), les observations sont depuis devenues tellement rares qu'il semble douteux qu'elle soit actuellement supérieure à une dizaine d'individus (7). Annexe 4.

Le braconnage est "le mal sacré" ou "le haut mal" des aires protégées.

2.2. L'influence passive de l'homme :

L'homme intervient passivement de trois manières :

2.2.1. La pression démographique sur les aires protégées :

Le Tableau XII qui clarifie les caractéristiques des cinq zones agro-écologiques du Cameroun, montre que ce pays était, en 1987, peuplé de 9.658.000 habitants.

Aujourd'hui cette population est de 13.277.000 habitants selon les projections 1995 du FNUAP (Yaoundé) basées sur le recensement général de la population et de l'habitat de 1987.

Or la consommation totale de viande était élevée de 10,80 à 16,2 kg/habitant/an dans la décennie 1980. Et la consommation de viande sauvage était estimée à 2,5 kg/habitant/an. (Gartlan, 1989) (14), soit environ 32.000 t de gibier consommé par an au Cameroun. En considérant cette consommation comme étant de 16,2 kg/ab/an, on peut calculer la quantité totale de viande nécessaire à 13.277.000 habitants/an. Si à un habitant il faut 16,2 kg de viande, il faudra $\frac{16,2 \text{ kg} \times 13.277.000 \text{ habitants/an}}{1 \text{ habitant}}$, soit 215.087.400 kg/an à 13.277.000 Camerounais, soient 215.087,4 t de viande.

Or la production de viande était évaluée en 1986/1987, à 105.000 tonnes. Si les besoins de la population totale se chiffrent à 215.087,4 t, et que le pays ne produit en moyenne que 105.000 t, cela signifie qu'il y a une différence de 110.087,4t à recouvrer.

Pourtant, il est consommé 32.000t de gibier/an au Cameroun. Si dans 110.087,4 t , 32.000 t seulement sont couverts, cela signifie qu'il y a encore 78.087,4 t à couvrir.

Où est ce que la population trouvera-t-elle cette quantité de viande ? Plus facilement elle se rabattra sur la faune sauvage par la chasse et le braconnage, phénomène que la dévaluation de notre monnaie a accentué. Le kilogramme de viande bovine n'est plus à la portée du commun des citoyens. Ainsi peut-on aisément expliquer la menace qui pèse sur la faune sauvage dans le Grand-Sud au regard de l'intensité des prélèvements du gibier par les populations locales. Ce gibier est plus utilisé pour la consommation que pour l'exportation.

Il faut en outre beaucoup plus d'espace pour cette population dont la densité est croissante au fil des années, d'où les velléités d'empiéter les A.P.

La pression démographique seule ne suffit pas pour expliquer le rôle passif de l'homme sur la faune. Il y a aussi l'extension des superficies agraires.

2.2.2. Extension des superficies agraires :

Le raisonnement est semblable, dans sa démarche, au précédent. En 1987, le Cameroun comptait 9.658.000 habitants et 36.610.000 hectares réellement occupés, pour seulement 1.965.000 hectares de surfaces cultivées. Aujourd'hui, le pays étant peuplé de 13.277.000 habitants, il faut beaucoup plus de surfaces agraires, et de surfaces réellement occupées par l'homme (habitations,...).

En admettant qu'un habitant cultive 4 ha de terrain, il faut 53.108.000 hectares pour la population actuelle du pays, soit une augmentation de 51.133.000 ha. Il va sans dire que les populations iront à la conquête de ces terres, soit en accroissant les défrichements, la déforestation, ce qui a pour effet de pousser les animaux sauvages à l'exode, de causer la mort de certaines espèces par la chasse qui accompagne forcément ces activités agricoles. La conséquence est le conflit qui s'installe entre les populations locales et l'administration chargée de la faune, suite très souvent aux effets dévastateurs, ravageurs de ces animaux sauvages sur les cultures.

La pression sur les terres, donc sur la faune sera plus intense dans les provinces où la densité de population est élevée : Extrême-Nord, Ouest, Nord-Ouest, littoral, Centre, Sud-Ouest, Nord, Est, par ordre décroissant. Tableau XVII.

Tableau XVII : les terres disponibles par province au Cameroun

	SUPERFICIE/HABITANT (ha)			SUPERFICIE/EXPLOITANT (ha)		DENSITE POPULATION (hab/km ²)
	Totale	Arable	Utilisable	Arable	Utilisable	
Extrême-Nord	2	0,4	1,5	0,5	1,8	95
Nord	11	2,3	8,4	2,8	10	8,8
Adamaoua	15	3	11	4,2	15	6,2
Est	23	1,1	17	1,4	22	4,3
Centre	4	0,5	3	1	5,8	22
Sud	12	1,5	8,7	2,3	13	6,5
Littoral	1,2	0,1	0,9	0,6	4,1	60
Sud-Ouest	3	0,3	2,3	0,6	4,3	24
Nord-Ouest	1,4	0,5	1	0,6	1,4	60
Ouest	1	0,3	0,8	0,3	1	93
Cameroun	4,5	0,7	3,3	1	5,3	19

Source : Synthèse de la Banque Mondiale (1989) : (14)

En résumé, la tendance à faire des champs est une attaque à l'environnement. Cependant elle n'est pas la seule :

2.2.3. L'extension des territoires d'élevage : (14)

L'élevage bovin se pratique essentiellement dans les trois provinces septentrionales et le plateau du Nord-Ouest. Cet ensemble compte près de 90p.100 du cheptel bovin national. Le département du Noun dans l'Ouest et la partie de l'Est recouverte par la savane abritent aussi des troupeaux bovins de façon permanente ou saisonnière (période de transhumance).

Les petits ruminants sont particulièrement nombreux dans la province de l'Extrême-Nord (45,4p.100 du cheptel).

Les provinces du Nord, Ouest, Nord-Ouest, Centre et Est ont un poids total presque égal à l'Extrême-Nord.

L'Ouest comprend 64,4p.100 des porcs du pays, tandis que le Nord-Ouest, Centre-Sud et Est regroupent 29,4p.100. La forte population musulmane dans les provinces septentrionales raréfie l'élevage des porcins dans cette zone, sauf dans les départements du Mayo-Kani et du Mayo-Danaï qui ont l'élevage porcine comme vieille tradition. Les équidés sont élevés pour l'essentiel dans les provinces septentrionales et le Nord-Ouest, respectivement à 80p.100 et 20p.100 des chevaux. Tableau XVIII.

Tableau XVIII : Répartition régionale des cheptels

ESPECES ANIMALES	Cheptel (millions unités)	REPARTITION DES CHEPTELS PAR ZONES (en %)				
		Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Zone V
Bovins	3.375	38	42	18	X3	1
Ovins	1.772	59	9	19	3	10
Caprins	2.067	57	5	23	4	11
Porcins	0,674	2	2	71	7	18
Volailles	9,475	15	4	42	22	17

Source : MINEPIA ; (14)

Notes : 1. Les effectifs sont une moyenne de 10 ans, de 1980/81 à 1989/90.

leur répartition relative par région présentée est sans doute assez proche de la réalité.

2. Zone I : Provinces E-Nord et Nord

II : Une partie de l'Est et toute l'Adamaoua

III : Ouest, Nord-Ouest

IV : Sud-Ouest, littoral, moitié Sud

V : Centre, une partie du sud, une partie de l'Est.

3. Pourcentage inférieur à 1.

La démographie galopante exige assez d'espaces pour les pâturages. Ces espaces se retrouveront dans les territoires fréquentés par la faune sauvage ; ces animaux sauvages seront contraints à l'émigration, sans espoir aucun de retour.

La conquête de nouveaux pâturages peut être interrompue par les interactions entre la faune et le bétail domestique. Les prédateurs que sont les grands carnassiers (lions...) seront des facteurs limitants à l'avancée des éleveurs dans les parcs, car ils aiment bien (autant que l'homme) la viande bovine.

Les dégâts les plus importants de la faune sauvage dans un milieu agropastoral sont causés par les éléphants, et l'hippopotame, (5). Le passage de ces espèces animales est une calamité sur les cultures, leur force et leur boulimie pour les cultures font d'eux de grands destructeurs de la végétation. Les suidés, primates et rongeurs sont aussi d'importants pilleurs des cultures. Les populations passent parfois leur nuit à éloigner en vain ces animaux de leurs champs ; techniquement démunies, elles n'ont aucune protection, ainsi que leurs champs, contre des grands mammifères.

L'explosion démographique a diminué les aires de pâture de manière très significative. L'USAID avait évalué en 1974, la superficie pâturable à plus de 7 millions d'ha avec un cheptel bovin de 160.000 têtes. Cette superficie est évaluée en 1994 à 3,5 millions d'ha pour un cheptel bovin de 1,2 millions de têtes (Saya, 1991). Entre 1974 et 1991, l'extension des pâturages a diminué de moitié et le cheptel a été multiplié par 8. Cette diminution est liée à la pression démographique et à une demande conséquente de terres cultivables pour l'alimentation des populations. Ces terres empiètent les A.P., avec parallèlement la fuite des animaux sauvages pour préserver leur quiétude.

La dégradation de l'environnement et l'homme ont une influence considérable sur la faune sauvage.

En résumé, le biotope tel que décrit précédemment, a subi des dégradations progressives au fil des années. L'extension des champs de cultures, des zones de chasse, entraînent la diminution des espaces réservés à la faune. La chasse se fera sur des zones nouvelles, éloignant les animaux de leur habitat. Les multiples mouvements auxquels ils sont soumis perturbent considérablement leur quiétude, ce qui accroît le braconnage. Ils empêchent aussi leur reproduction et le renouvellement de leurs effectifs. Si l'on ajoute à cela les calamités naturelles et les

épidémies, on comprend ce qui peut être mis en oeuvre pour préserver cette richesse, ce qui nous amène à parler des calamités naturelles.

3. Catastrophes naturelles et pathologies de la faune sauvage

3.1. Les catastrophes naturelles :

Il s'agit de véritables calamités qui s'abattent à l'improviste dans certaines régions du pays et qui causent des ravages non seulement au sein des populations locales, mais aussi au sein des animaux domestiques, et enfin dans la faune.

Nous pouvons citer pour les plus mémorables et lourdes de conséquences :

3.1.1. Les éruptions volcaniques du Mont Cameroun :

La dernière en date est celle de Mars 1982 (Com.pers).

Les laves surchauffées à des températures de l'ordre de 1.500°C, sont projetées des profondeurs, et elles se déversent aux alentours de ce volcan dont l'altitude est de 4.100 m, ravageant, consumant tout ce qui vit, sur leur passage. Heureusement que les populations locales ne tardent pas à quitter les lieux dès qu'elles observent des projections de feux au sommet de ce Mont. Il est évident que ces laves en passant brûlent toute la faune immédiate.

3.1.2. La catastrophe de Njindoun :

C'est dans cette petite localité du département du Noun (Ouest) que, le 16 Août 1985 (Com.pers), une explosion dans un Lac a essaimé dans l'atmosphère à l'aube, un gaz toxique à activité pneumotrope et épidermodrope. Les dégâts sous forme de cadavres humains et animaux ont été observés. Des rongeurs, poissons, fœtus humains furent formalisés pour le besoin des recherches ultérieures. L'effet toxique létal de ce gaz était nul dès le lever du soleil aux environs de 9 heures du matin.

3.1.3. La catastrophe du Lac Nyos :

Survenue dans ce petit village de Nyos dans la province du Nord-Ouest, cette calamité du 16 Août 1986 a décimé tout le cheptel des animaux domestiques, et tous les animaux sauvages. Cette faune disparue, ne se reconstituera pas d'ici peu.

La disparition des espèces fauniques sauvages est enfin liée à certaines maladies.

3.2. Les pathologies de la faune sauvage :

Les animaux sauvages peuvent héberger plusieurs agents pathogènes responsables de maladies parasitaires et infectieuses redoutables. Certaines de ces maladies sont contagieuses pour l'Homme, d'où le danger épidémiologique que représente la faune, pour le bétail et l'Homme.

3.2.1. Les maladies parasitaires :

3.2.1.1. Remarques générales : (29)

Elles sévront dans les A.P. lorsque les facteurs climatiques (chaleur, humidité) favoriseront le développement et l'entretien des parasites. Ces parasites peuvent également être hébergés par les animaux sauvages, chez lesquels les moyens d'action thérapeutique ou prophylactique n'ont pas de prise.

Les parasitoses seront en outre aggravées par les carences alimentaires. En période de disette, pendant la saison sèche, les animaux sous-alimentés sont victimes d'un polyparasitisme intense dû à la fois aux vers parasites (helminthes), aux protozoaires (trypanosomes, coccidies...etc), aux arthropodes parasites (tiques, insectes), aux champignons microscopiques. Ce polyparasitisme s'ajoute au mauvais état d'entretien des animaux pour les rendre encore plus réceptifs.

Evidemment, les jeunes en particulier, qui ont des besoins plus élevés que les adultes, seront très exposés aux carences alimentaires et de ce fait plus sévèrement frappés par les parasitoses.

A défaut de préconiser des méthodes de traitement et de prophylaxie de ces affections qui exigent des moyens financiers extrêmement lourds, il semblerait plus évident d'éviter le surpâturage dans les parcs, d'approvisionner ces derniers en points d'eau pendant la sécheresse, de traiter ces eaux par antiseptie et déparasitage, notamment avec des antiparasitaires à large spectre d'action pour la simple raison que ces diverses parasitoses ne se rencontrant pas à l'état pur, plusieurs espèces différentes d'helminthes, auxquelles peuvent s'ajouter divers protozoaires, parasitent le même animal.

3.2.1.2. Les principales maladies parasitaires : (32), (24)

Elles seront dues aux parasites

. parasites externes : poux, puces, tiques sont les plus fréquents : Amblyoma,

Boophilus, Haematopinus.

Parasites internes : les animaux sauvages sont des hôtes pour les helminthes (Babesia, Trypanosoma, Setaria, Stilesia, Theileria), Cysticerques, Trichines, et les kystes hydatiques.

Le risque de contagion de l'homme par la trichinose à *Trichinella spiralis* est grand compte tenu de la forte consommation de viandes de phacochères et de l'absence d'inspection de ces viandes.

Le rôle que jouent les animaux sauvages dans la propagation de certaines maladies du bétail à l'homme est grand. Leur milieu constitue un abri pour les insectes piqueurs (*Glossina palpalis*, *Glossina tachnoïdes*) et les mesures d'assainissement y sont interdites. De plus, certains animaux sont des porteurs asymptomatiques susceptibles d'assurer une transmission régulière d'agents pathogènes aux espèces sensibles.

3.2.2. Les maladies virales : (5), (24)

Parmi les plus constatées chez les animaux sauvages, on peut citer :

- l'encéphalite à herpès B, observée chez les singes (*Papio ursinus*, *Cercopithecus aethiops*) ;
- la maladie de Malburg (maladie du singe vert) décrite en 1967 sur le personnel de laboratoire à Francfort et à Belgrade ;
- la rage, dont le renard constitue une source de contamination des carnivores domestiques ;
- le syndrome "diarrhée rouge" dû au virus d'Ebola qui sévit sur les primates. L'épidémie de 1994 au Zaïre a failli sévir jusqu'au Sud-Cameroun ;
- la fièvre jaune qui a pour réservoir les singes .
- la maladie de Carré qui a sévi en 1994 sur les lions du Serengeti Park en Tanzanie, et sur les chacals, hyènes, lycaons.
- la fièvre aphteuse ;
- la peste bovine : elle a été meurtrière pour plusieurs espèces dans le P.N. de Waza L'épidémie de 1936 y a décimé les populations de buffles ; ceux-ci ont été achevés par celle de 1961. Elle sévit actuellement au Kenia et constitue une menace pour la faune et le bétail en Tanzanie

Ces épidémies, ajoutées au braconnage et à la sécheresse, ont fait complètement disparaître du parc les espèces que sont l'élan de Derby, le buffle

nain, le rhinocéros, le guépard, le cob Defassa et le guib harnaché. La dernière épidémie est celle de 1983. En effet, le 1^{er} décès bovin fut constaté le 3 février 1982 à la mare de Mahé (limite Nord-Est du parc), en provenance de la Somalie, via Soudan et Tchad. (com.pers). L'intervention de l'Etat est arrivée très en retard. Au moment où l'A.P.D.I. prenait effet, l'épidémie avait déjà gagné tout le pays. La peste a sévi pendant toute la saison touristique, et est allée jusqu'en 1983.

Elle a été mortelle pour les redunca, mais ce sont les cob de buffon qui ont payé le plus lourd tribut, entraînant des pertes de l'ordre de 2.000 têtes (BADJODA, cité par Kidmo) (24). Les girafes furent heureusement épargnées.

- la peste porcine : elle a décimé les phacochères et les porcs d'élevage durant l'épidémie de 1984.

3.2.3. Les maladies bactériennes :

La brucellose, dont l'agent pathogène est *Brucella abortus*, a été observée chez le buffle, l'hyppopotame, l'élan de Derby et le cob de Buffon (5). Les brucellose, tuberculose, charbon bactérien, charbon symptomatique, pasteurelloses sévissent encore dans l'Extrême-Nord du pays. Le contact étroit entre le bétail domestique et la faune sauvage, accroît les risques de contagion.

LIGNERIEUX, cité par Kidmo (24) signale que les maladies telluriques telles que le tétanos, les gangrènes gazeuses, les charbons et botulisme sont rencontrées chez les espèces sauvages. Ces derniers constituent une source de contamination des milieux.

La conséquence pratique est le danger que représentent ces viandes de brousse dont le commerce devient de plus en plus florissant dans les grandes villes surtout Douala, Yaoundé) et les villages. Leur innocuité n'est pas garantie.

3.2.4. Relations populations-faune sauvage :

La faune sauvage est en conflits permanents avec d'une part les éleveurs, et d'autre part avec les agriculteurs. (27).

- conflits éleveurs-faune sauvage :

La dégradation des pâturages à l'extérieur des zones protégées, la rareté de l'eau, l'insuffisance fourragère constituent un motif pour les bergers transhumants. à pénétrer dans les A.P. Il y a généralement la complicité des autorités traditionnelles qui perçoivent des taxes spéciales. Jusqu'en 1995, cinq ZIC ont été envahies par les bovins. Ce type de relation favorise la prédation car les animaux sauvages

carnivores n'hésitent pas à dévorer les bêtes des paysans (moutons, chèvres, volailles, bovins...). Le phénomène est identique au P.N. Waza.

Les populations ne trouvant aucun intérêt dans les A.P., se rabattent sur les ressources fauniques qu'elles détruisent.

- conflits agriculteurs-faune sauvage :

La culture attelée introduite par la SODECOTON exige le déboisement de grands espaces, affectant probablement les A.P. La réduction de l'espace a un impact certain sur l'épanouissement de certaines espèces fauniques qui sont parfois obligées de faire incursion dans les plantations des populations riveraines (hippopotames, éléphants, cynocéphales). Les agriculteurs et éleveurs armés de fusil ou de flèches empoisonnées vont tuer la faune, ou contribuer à l'exode de certaines espèces. De plus, ces conflits sont liés aux ravages et effets dévastateurs des grands pachydermes (éléphants) et primates sur les cultures. Ceux des éléphants ont déjà amorcé leurs solutions à travers ces explosifs à base de pimarinine qui les empêchent d'avancer dès leur explosion d'où leur retrait des champs.

Tous ces conflits ont une influence certaine sur les mouvements des animaux.

3.2.5. Les migrations :

La disparition de certaines espèces est enfin liée aux migrations saisonnières et constantes dont ces animaux font l'objet. Ces émigrations sont parfois irréversibles. La carte 5 montre les sens de déplacements des animaux sauvages de forêts. En effet, le parc national de Dzanga-Ndoki, situé au Sud-Ouest de la Centrafrique est un bon refuge pour les gorilles. Il va sans dire que la frontière entre les deux pays sera perméable aux mouvements de ces primates et dans les deux sens.

La réserve spéciale de Dzanga-Sangha, sanctuaire des éléphants par sa saline, offre quotidiennement un spectacle saisissant car près de 200 à 300 de ces animaux viennent s'y prélasser, accompagnés de buffles nains, bongos, sitatungas dans cette exubérante forêt à moins de 500 km de l'équateur.

Selon Dorst et Dandelot, la distribution géographique de l'hippopotame va de la Gambie au Cameroun (44). Les girafes du P.N. de Waza atteignent très souvent la frontière nigériane.

La dégradation de l'environnement, l'homme, les catastrophes naturelles, les épidémies, les conflits et les migrations, contribuent à appauvrir la faune, donc à une

TROISIEME PARTIE :

**PROPOSITIONS D'UN PLAN DE GESTION RATIONNELLE DE LA
FAUNE AU CAMEROUN**

CHAPITRE I : UN EXEMPLE DE GESTION RATIONNELLE DE LA FAUNE : LE RANCH DE GIBIER DE NAZINGA AU BURKINA FASO :

1. Présentation du ranch :

Le ranch est né en 1979 à la suite de l'accord signé par une ONG Canadienne en l'occurrence l'A.D.E.F.A (Association pour le Développement de l'élevage de la faune africaine) et le Gouvernement burkinabè avec l'approbation des populations riveraines. Depuis 1989, la dite ONG a cédé la gestion du ranch au Ministère de l'Environnement et du Tourisme de l'époque, devenu aujourd'hui Ministère de l'Environnement et de l'Eau.

Le ranch de gibier couvre une superficie de 940 kilomètres carrés entourés par dix villages. Il est situé à la limite des domaines d'influence des climats sahélo-soudano-guinéens. La région est caractérisée par une alternance de saison sèche (Octobre à Avril) et de saison des pluies (Mai à Septembre). Il est arrosé par un cours d'eau (Sissili) et quelques affluents dont le Nazinga.

Les limites du ranch sont naturelles (cours d'eau, affluents) et artificielles (matérialisées par des pistes périphériques). La superficie est divisée en huit blocs et celui englobant l'Administration et le campement ne subit aucune activité de chasse. La grande majorité des animaux y est d'ailleurs concentrée et ne craint plus la présence humaine. Nos journées récréatives se passaient en compagnie des éléphants et crocodiles.

Le ranch est une forme de gestion courante du gibier sur le type "Game-Ranching" ou élevage extensif. Cette forme d'élevage s'effectue sur une aire non clôturée et nécessite peu d'aménagements, contrairement au "Game-Farming". Les ongulés sauvages y vivent à l'état naturel.

Le ranch de Nazinga est une expérience unique d'utilisation rationnelle des ressources fauniques en Afrique de l'Ouest.

2. Gestion du ranch :

Le ranch est géré à travers six sections sous l'autorité d'un Directeur. (37)

2.1. Section Aménagement de l'habitat et recensement de la faune :

Elle est chargée de l'entretien des points d'eau et pistes, la conduite des feux précoces, l'organisation et la conduite des inventaires fauniques.

2.2. Protection-surveillance :

Elle mène la lutte contre le braconnage et toutes formes d'agression de l'habitat (coupe de bois, occupation de terres, envahissement humain). La surveillance est opérée de trois manières :

- patrouilles mineures (diurnes et nocturnes) : sur des superficies réduites avec un personnel réduit, pour une durée de 48 heures maximum ;
- patrouilles majeures avec un personnel plus important, sur une superficie plus grande, et pour une durée de 72 heures ;
- patrouilles spéciales.

Les hommes de patrouilles sont organisés en sections (35 personnes), groupes (10 personnes) et équipes (5 personnes). La superficie couverte par une section est la zone, tandis que secteur et sous-secteur sont couverts par le groupe et l'équipe respectivement. Ils sont munis d'armes de guerre et d'appareils de télécommunications. Émetteurs-récepteurs leur permettant de communiquer avec le Directeur et la base militaire qui dans des cas spéciaux, participent aux opérations. Les missions assignées à ces unités sont de trois ordres :

- reconnaissance à travers les zones de prédilection des braconniers (points d'eau, pistes, affûts, salines, campements) ;
- fouille et balayage des zones de mines et de pièges ;
- embuscades aux braconniers.

La section utilise 8 pisteurs permanents originaires de villages riverains, 01 Militaire en détachement, 4 Forestiers et 21 pisteurs de l'Etat.

2.3. Tourisme de vision :

Elle s'occupe de la conduite des touristes sur le terrain dans le but de visionner les spécimens de faune, les sites naturels et les paysages diversifiés.

2.4. Sensibilisation-formation-encadrement des populations :

Elle est chargée de maintenir de bons rapports entre l'Administration du ranch, et les villages riverains en vue de leur intégration davantage dans la gestion. Elle utilise dans chaque village, un pisteur autochtone.

2.5. Valorisation de la faune :

Elle s'occupe des volets de rentabilisation du ranch (chasse, taxidermie, cordonnerie, pêche, cropping,...).

2.6. Suivi écologique et recherches appliquées :

Elle suit l'évolution des populations animales à travers les recensements annuels et l'évaluation de certains paramètres (température, pluviométrie). Les résultats permettent :

- d'établir un plan de tir pour les chasseurs
- d'avoir une idée sur la répartition spatiale et les zones de prédilection des braconniers.

Cette section est dirigée par un biométricien en faune sauvage, volontaire des Nations Unies.

A toutes ces sections s'ajoute la logistique à savoir l'Administration, un parc automobile, un garage, une chambre froide pour la conservation des viandes, un groupe électrogène d'une capacité de 150 lampes et qui fonctionne 4 à 5h/jour, enfin deux châteaux d'eau alimentés par un forage, pour l'approvisionnement permanents des hôtels, restaurants, et autres, en eau.

Le ranch contribue dans le domaine de la recherche, à la formation des cadres de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts, de l'Université de Ouagadougou et d'autres pays africains, européens et américains par des stages et voyages d'étude.

3. L'exploitation du ranch :

Le ranch est exploité à travers les recensements annuels des animaux herbivores, le tourisme de vision, les activités de chasse, et les prestations de services. (37)

3.1. Les dénombrements fauniques :

Ils se font régulièrement chaque année, avec pour objectifs :

- estimation des effectifs de populations animales
- connaissance de la répartition spatiale des mammifères inventoriés
- fixation des quotas adéquats d'abattage nécessaires pour l'organisation du tourisme cynégétique
- connaissance de l'état du milieu (points d'eau permanents, salines, effets des feux, pâturage)
- collecte d'information sur l'utilisation du milieu par l'homme (effets de la pénétration dans l'aire des animaux domestiques, braconnage,...).

Les résultats obtenus de telles opérations sont la maîtrise de l'évolution des populations animales et le suivi de l'évolution des impacts de l'homme sur le milieu.

3.2. Les activités cynégétiques :

A Nazinga s'effectuent 4 catégories de chasse sportive : catégorie A pour les Nationaux, B pour les Expatriés-résidents, C pour les Touristes, et D pour les chasseurs sportifs membres de Comités Villageois de Chasse Riverains. (CVC)

On y distingue 4 degrés de chasse :

- le petit Safari : chasse au petit gibier à poils, valable pour deux jours et renouvelable deux fois par saison de chasse ;
- le grand Safari : chasse au petit gibier à poils et au grand gibier, de durée 15 jours non renouvelable ;
- le Safari spécial : abattage d'un seul spécimen d'espèces tel que bubale, hippotrague, waterbuck, valable pendant 2 jours renouvelables une fois par saison de chasse ;

- le Safari CVC

Tout chasseur doit remplir les conditions suivantes :

- être titulaire d'un permis national de chasse en cours de validité ;
- payer les droits de chasse ou amodiation avant la partie de chasse ;
- accepter le paiement des taxes d'abattage et de pistage ;
- respecter la programmation des parties de chasse ;
- accepter d'être hébergé dans les structures du ranch construites à cet effet et y prendre ses repas ;
- prendre en charge le transport du gibier abattu du lieu de chasse à l'abattoir ;
- accepter l'enregistrement du gibier à l'Abattoir ;
- s'engager par écrit à assumer entièrement les responsabilités techniques et juridiques de ses clients pour les Guides de chasse.

Tout chasseur désireux de chasser à Nazinga, sans les services d'un guide, pourra le faire s'il souscrit à une assurance. Il doit en outre s'annoncer au moins 1 mois à l'avance.

3.3. Le tourisme de vision :

N'est habilité à visiter le ranch pour le tourisme, que tout touriste qui accepte de payer les frais d'hôtels et y prendre ses repas.

Le ranch offre aussi des prestations de services

3.4. Les prestations de services :

Elles sont nombreuses et leurs coûts sont variables selon leur nature :

3.4.1. Services de l'Abattoir :

Dépeçage du gibier avec ou sans récupération des trophées

Les tarifs de dépeçage sans récupération de trophées sont :

Grand gibier	- 3.000F.CFA/dépouille;
petit et moyen gibiers	- 1.000F.CFA/dépouille.

Tarifs de dépeçage avec récupération de trophées :

Gros gibiers	- 5.000F.CFA/dépouille.
Petit et moyen gibiers	- 2.000F.CFA/dépouille.

Une équipe composée de bouchers, dépouilleurs, prétraiteurs s'occupe des carcasses.

La viande est conditionnée au frais en attendant d'être acheminée vers le marché.

3.4.2. Conservation des viandes dans la chambre froide

Gros gibier.....	2.500F.CFA/jour
Petit et moyen gibiers	1.500F.CFA/jour

3.4.3. Cordonnerie :

Le ranch dispose d'une équipe d'artisans pour le tannage des peaux de petit et moyen gibier ainsi que de reptiles. elle produit des ceintures, porte-monnaie et sacs en cuir.

Tarifs de tannage :

Peaux de moyen gibier.....	7.500 F.CFA
Peaux de petit gibier	4.000 "
Peaux de vacans et pythons.....	3.000 "
Peaux de petits carnivores.....	2.500 "

3.4.4. Pré-traitement des trophées :

Celui de gros gibier est le plus élevé

- capes de petit et moyen gibier.....	6.000F.CFA/cape
- Massacres de petit et moyen gibier	4.000/massacre
- Pattes de petit et moyen gibier	1.000/patte
- Capes de gros gibier	10.000/cape
- Massacres de gros gibier	5.000/unité
- Pattes de gros gibier	2.000/unité
- Peau de gros gibier	12.000/unité

Cependant la viande est aussi valorisée dans le ranch.

3.4.5. Commercialisation de la viande de gibier :

La récolte de la viande à des fins commerciales est l'une des principales formules pour la valorisation de la faune à Nazinga.

La viande récoltée est vendue en général au poids. Toutefois il est offert à la clientèle le choix de disposer de dépouilles entières à un prix forfaitaire fixé par espèce. Tableaux XIX, XX.

Tableau XIX : Prix de la viande en fonction des localités

ESPECE ANIMALES	QUALITE DE LA VIANDE	PRIX ET LIEU DE VENTE (FCFA/kg)		
		Po - Léo	Ouagadougou	Autres localités
Buffle, Hippotrague	Quartier post	1.000	1.500	Les prix sont fixés selon la distance et les conditions de livraison
Bubale, waterbuck	Quartier ant.	750	1.000	
Ourebi, Redunca	Quartier postérieur	1.250	1.750	
Céphalophe, Phacochère	quartier antérieur	750	1.250	

Source : (37)

Tableau XX : Prix de carcasses entières

ESPECES ANIMALES	PRIX UNITAIRE (1.000 F.CFA)
Buffle	200
Hippotrague	150
Bubale	100
Waterbuck	100
Guib harnaché	30
Redunca	25
Ourebi	15
Céphalophe	12
Phacochère	30

Source : (37)

3.4.6. Capture et commercialisation des animaux vivants :

Elles contribuent aussi à valoriser la faune de Nazinga. La capture peut être faite soit par l'administration du ranch, soit par les clients disposant de compétences et moyens appropriés.

4. Forces et faiblesses :

Le système tel que décrit plus haut a fonctionné pendant des années. Mais quelques problèmes ont été constatés.

4.1. Problèmes :

Ils ont été surtout d'ordre financier. En effet après le départ de l'A.D.E.F.A, il est arrivé une période où les recettes du ranch ne suffisaient plus pour faire face aux charges de fonctionnement.

A titre d'exemple, le ranch comportait un jardin zoologique dans lequel vivaient en captivité les espèces suivantes : un couple de lions et 3 lionceaux, un couple de chacals, 1 couple d'hyènes rayées et 1 hyène tachetée, 2 céphalophes de Grimm, 2 gazelles, 2 ourebies, 1 caracal, 2 porc-épics, 2 patas, 5 tortues terrestres et 1 crocodile du Nil. Seulement pour les lions, il fallait dépenser près de 75.000 F.CFA par mois pour leur alimentation, ce qui exigeait un budget important. Les carnivores ont été abattus et depuis 1995, le dit jardin zoologique ne comporte plus que quelques tortues terrestres. De plus, le groupe électrogène consomme 20 litres de gazole par nuit, soit 600 litres par mois, l'entretien des véhicules, le paiement des salaires nécessitaient de lourds sacrifices financiers pour le ranch qui ne fonctionnait que avec les recettes générées par les activités cynégétiques et touristiques.

Ces problèmes ont depuis cette année, amorcé leur résolution grâce à la mise en oeuvre par le PNUD, du projet BKF 94-631/A/1G/99 intitulé "intégration de la diversité biologique dans les systèmes d'élevage de la faune sauvage : une expérience pilote en zone semi-aride" pour un financement de 2.434.540 \$US.

Afin de combattre efficacement le braconnage, et mieux rentabiliser la faune du ranch, des solutions ont été préconisées malgré ces problèmes.

4.2. Quelques solutions :

4.2.1. L'implication des villages riverains dans la gestion du ranch :

Dans le but d'intégrer efficacement les populations dans les activités du ranch et conformément à ses objectifs, les villages sont organisés en C.V.C (Comités Villageois de Chasse). Chacun d'eux possède une zone de chasse. La chasse au petit gibier à plumes leur est autorisée. En dehors du permis de chasse dont les frais reviennent à l'Administration, tous les autres frais reviennent aux villages. Malheureusement, le CVC n'est pas bien outillé pour percevoir ces frais (faible niveau d'instruction), donc l'administration s'occupe de ce volet du problème. A la fin de chaque saison de chasse, l'administration du ranch fait l'état des recettes pour chaque zone. Les recettes sont versées dans les Comptes d'Epargne Villageois des CVC correspondants. Ces CVC servent de courroie de transmission entre les villages et l'administration du ranch. Ils participent aux réunions de bilan de saison

de chasse, et de programmation de prochaine saison. En gérant chacun sa zone de chasse, les villages participent à la gestion du ranch, ce qui a considérablement réduit le braconnage.

Sur dix villages, neuf ont leurs comptes d'épargne ; il y en a même un dont le compte était créditaire de 250.000 F.CFA.

La location des terroirs villageois de chasse produit de l'argent à ces villages. Plus ont reçoit des chasseurs, plus le compte sera approvisionné.

Les populations ont même cédé des terres pour agrandir Nazinga (Issa Z ; Com.pers).

4.2.2. Retombées du ranch sur les populations locales :

Le ranch a contribué au développement socio-économique de la région.

De tradition chasseurs, on a assisté à un changement d'activité (agriculteurs, artisans, pêcheurs). Le recrutement de la quasitotalité du personnel d'appui permanent et journalier parmi les autochtones a considérablement réduit l'exode rural. Le désenclavement de la zone et la promotion de l'artisanat en relation avec l'arrivée de touristes est remarquable.

La construction dans certains villages d'école, puits, et l'assistance sociale du ranch pour les cas d'évacuations sanitaires, de même l'ouverture des carnets d'épargne pour les recettes touristiques encouragent les populations. Nous estimons qu'il s'agit là du développement en harmonie avec la nature.

4.2.3. Retombées sur le plan scientifique :

Elles ont été obtenues sur la parasitologie et la reproduction.

4.2.3.1. Parasitologie :

Les données sur la trypanomose des animaux sauvages en Afrique occidentale sont rares. A la faveur de séances de prélèvements dans le ranch de gibier de Nazinga, une enquête épizootologique sur les hemoparasites, notamment les trypanosomes, de la faune a été entreprise en 1988 en vue de contribuer à améliorer les connaissances dans ce domaine (2).

Quatre sous-genres de trypanosomes ont été mis en évidence *Duttonella*, *Nannomonas*, *Trypanozoon*, *Megatrypanum*. Des infestations à *Theileria* sp et microfilaires ont été mises en évidence chez le céphalophe, guib, hippotrague et ourebi. Deux cas d'anaplasmoses ont été détectés (bubale et hippotrague). Le sous-genre *Trypanozoon* a été rencontré chez le phacochère. Les infestations mixtes

Duttonella-Nannomonas ont été trouvées chez le guib et l'hippotrague. Aucun cas de Babesia sp; n'a été signalé (BELEM,1994). La présence des trypanosomes dans le sang ne semble pas affecter l'état de santé de la plupart des animaux sauvages. La faune sauvage a un rôle dans l'épizootiologie de la trypanosomose animale.

Les hippotragues et bubales ont présenté les taux d'infection les plus élevés pour Theileria (68p.100 et 50p.100 respectivement) et ont été les seuls positifs pour Anaplasma (4p.100 et 8,3p.100).

Les taux d'infection en fonction de l'âge et du sexe se sont révélés plus élevés respectivement chez les subadultes et les mâles. (3)

De nombreux vecteurs autant des parasites suscités que d'autres parasites ont été observés : tabanidés, stomoxyinés, hippoboscides, glossines et tiques.

En particulier, les tiques étaient présentes sur la quasi totalité des animaux examinés, surtout des phacochères. Les hippoboscides ont été observés sur les antilopes. Le début de la saison pluvieuse est favorable aux infestations parasitaires. La conséquence est le danger que représentent la faune sauvage pour le bétail domestique.

4.2.3.2. Reproduction :

Des études ont été menées en vue de déterminer quelques paramètres de reproduction d'ongulés sauvages du ranch de gibier de Nazinga. Elles ont porté sur les phacochères, hippotragues, ourebis, bubales, guibs harnachés, céphalophes de Grimm. (4). Elles ont donné les résultats suivants :

4.3.1.2.1. Les principaux paramètres de reproduction :

4.3.1.2.1.1. Maturité sexuelle et première mise bas :

* Les phacochères

. Maturité sexuelle :

Le mâle est sexuellement mûr à 3 ans d'âge ; cet âge est plus élevé que ceux trouvés par Child et al. (1968) qui est de 26 mois et Clough (1969) qui est de 2 ans minimum en Ouganda. La mise en évidence de la présence des spermatozoïdes dans les tubes séminifères et l'estimation de leurs densité et mobilité par ces deux auteurs peut expliquer cette divergence.

L'âge à la maturité sexuelle de la femelle est de 1 à 2 ans. Par les mêmes méthodes, Herbison Frame (1988) trouve 18 à 20 mois.

Au Zimbabwe, la maturité sexuelle est atteinte entre 12 et 13 mois d'après child et al. (1968) contre 17 et 18 mois en Ouganda (Clough, 1969).

Les petites variations sont probablement dues aux conditions alimentaires. Sadleir (1969) a montré que chez les mammifères sauvages, la maturité sexuelle est déterminée par le poids vif et que la fertilité peut varier du simple au double selon la disponibilité alimentaire.

L'oestrus dure 48 heures et le cycle complet est de six semaines (Clough, 1969).

. Première mise bas :

L'âge au premier part est de 1 à 2 ans. Il est de 18 mois au Zimbabwe (Child et al., 1968). Pour l'étude, la majorité des jeunes femelles en gestation avait 2 ans d'âge.

* Les ourébis :

. Maturité sexuelle :

Les mâles ont un poids vif moyen de 11 kg à la puberté. La longueur de leurs cornes est de 5 à 10 cm. Haltenorth et Diller ont trouvé 14 mois comme âge à la puberté des mâles.

Les femelles sexuellement mûres ont un poids vif compris entre 10 et 11 kg. L'âge donné par Haltenorth et Diller (23) est de 12 mois.

. Première mise bas :

Le poids vif a peu d'intérêt car il est lui-même influencé par l'état de gestation. Il permet tout simplement de distinguer les femelles capables de concevoir, de celles qui ne le peuvent pas. Les femelles gestantes les moins lourdes d'ourébis ont 10 à 11 kg de poids vif.

* Les céphalophes :

. Maturité sexuelle :

Les mâles ont 11 kg de poids vif en moyenne à la puberté. L'âge donné pour la puberté est de 12 mois (23).

Les femelles sont sexuellement mûres entre 8 et 10 mois (23). La gestation dure 120 jours d'après Dorst et Dandelot (1972)

. Première mise bas :

Les femelles gestantes les moins lourdes pèsent 11 à 12 kg.

*Les hippotragues :

. M. sexuelle :

L'âge à la maturité sexuelle est de 3 ans pour les mâles et les femelles (23)

.Première mise bas :

Les femelles gestantes les moins lourdes ont 150 kg de poids vif.

*Les guibs :

L'estimation de l'âge à la puberté n'avait aucune donnée.

L'âge à la première parturition est de 1 à 2 ans ; la gestation dure 180 jours en moyenne (4). Les plus jeunes femelles gestantes étaient âgées de 14 mois ; la durée de gestation étant de 6 mois en moyenne, ces femelles mettraient bas vers l'âge de 20 mois.

* Les bubales :

Les plus gros mâles abattus (au nombre de 4) d'un poids vif moyen de 179,2 kg avaient des testicules d'un poids moyen de 72,6 g. Haltenorth et Diller (23) ont donné 27 mois comme âge à la maturité sexuelle des mâles.

La durée de gestation serait de huit mois. (Peterson et Casebeer, 1971).

4.3.1.2.1.2. Les saisons de reproduction :

Les pics de conceptions et de mise-bas sont en relation directe avec le nombre de femelles abattues à chaque période de l'année, ces pics ne représentent pas la réalité. L'essentiel ici est la répartition dans le temps, des conceptions et des mises bas.

4.3.1.2.1.2.1. Les reproducteurs saisonniers :

* Les phacochères :

Les mises bas sont nombreuses entre septembre et octobre. Herbison Frame (1988) avait déjà décelé un pic de mise bas en octobre à base d'une étude sur les foetus collectés à l'abattoir. Le même auteur révèle l'existence d'un autre pic en mars-avril. De façon générale en Tanzanie, Kenya, Zambie, Mozambique, Afrique du Sud et Namibie, les phacochères ont un pic de mise bas juste à la fin de la saison sèche ou en milieu de saison pluvieuse (Boshé, 1981 ; Rodgers ; 1984, et Childetal, 1988) cités par Herbison Frame (1987)

* Les hippotragues :

Les conceptions s'étalaient sur trois mois : novembre, décembre, janvier. Les mise bas se situent en septembre, octobre et novembre. Elles ont lieu en novembre et décembre au Kenya (Allsopp, 1979). Fairall (1986) n'a pas trouvé de saison définie en Afrique du Sud.

~~4.3.1.2.1:2:2~~ Les saisons de reproduction :

L'année est subdivisée en trois types de saison : une saison pluvieuse de Mai à Septembre, deux saisons sèches chaudes d'octobre à novembre, puis de mars à avril, une saison sèche froide de décembre à février. Les deux saisons chaudes ont des conditions alimentaires très différentes de l'une à l'autre.

- Saison pluvieuse :

. Conceptions :

Elles sont notées dans le mois de mai chez les phacochères, ourébis, et de mai à juin chez les céphalophes.

En septembre, il y a des conceptions chez les guibs et les ourébis.

. Mise bas :

Les ourébis et céphalophes parturent surtout de juin à septembre. Des phacochères et hippotragues mettent bas en septembre. Certaines mise bas des guibs ont lieu en mai puis de juillet à août.

- 2ème saison sèche chaude : octobre à novembre :

. conceptions :

Elles sont constatées chez les ourébis, céphalophes, hippotragues et guibs.

. Mise bas :

Il y a beaucoup de mise bas au cours de cette période ; celles des hippotragues et phacochères ont lieu en octobre ; celle des ourébis en novembre. Quelques céphalophes parturient également pendant cette période.

- saison sèche froide : décembre-janvier-février :

. Conceptions :

Les pics de conceptions des hippotragues et guibs ont lieu respectivement en décembre-janvier et en février. Beaucoup d'ourébis entre en gestation tout au long de cette saison. Quelques cas de gestation ont été notés chez les céphalophes.

.Mise bas :

Peu de mise bas ont lieu en cette période. Elles ont été constatées chez les ourébis, céphalophes et bubales.

-1ère saison sèche chaude : mars à avril :

.Conceptions :

Les pics de conception des phacochères, céphalophes, bubales ont lieu en avril. Les ourébis conçoivent entre les deux mois.

.mise bas :

Elles sont notées chez quelques femelles d'ourébis, céphalophes et guibs.

Donc, les phacochères et hippotragues semblent avoir des saisons bien définies de reproduction. Les ourébis, céphalophes et guibs se reproduisent tout au long de l'année.

4.3.1.2.1.2.3. Les reproducteurs non saisonniers :

Les ourébis, céphalophes, guibs semblent s'accoupler tout au long de l'année. Il en résulte des mise-bas à tout moment de l'année.

Les reproducteurs mâles subissent aussi une influence des saisons. Les testicules diminuent de poids et de volume pendant les périodes de repos (ou périodes de mauvaises conditions) ; ils reprennent leur taille normale à la saison de rut.

La saison de reproduction des animaux est le plus souvent déterminée par les conditions climatiques (pluviométrie, température, hygrométrie, ensoleillement) dans les pays tempérés. Mais au niveau des pays tropicaux, les périodes d'accouplement et de mise bas sont surtout déterminées par l'abondance de nourriture et d'eau ; pour que la femelle produise suffisamment de lait pour son petit, il lui faut une alimentation et un abreuvement corrects. C'est ce qui explique que la majorité des mise bas chez beaucoup d'espèces se situe autour de la saison pluvieuse.

Les ongulés sauvages ont des cycles sexuels discontinus, alors que leurs homologues domestiques ont des cycles sexuels continus. Quant à l'explication de

ce constat, des recherches sont en cours, avec celles portant sur la physiologie de la reproduction chez les éléphants (BOLY, com.pers).

4.2. Les perspectives :

~~Elles rentrent dans le cadre des innovations en cours~~ dans le ranch, bien que ses moyens financiers soient très limités.

Les plus remarquables sont la création d'une maison de trophées, la mise en place d'une maison de la pharmacopée traditionnelle dans un village, créer un Groupement d'Apiculteurs dans deux villages, et dans un village, mettre en place un élevage intensif d'animaux sauvages. Un hangar devra abriter les cordonniers et taxidermistes.

L'expérience du ranch de gibier de Nazinga vient d'être étendue à tous les P.N. du Burkina Faso. L'exploitation de la faune est en cours de réforme depuis cette année.

Les comptes d'épargne villageois sont remplacés par des Fonds d'Intérêt Collectifs (FIC).

La gestion d'un P.N. (aménagement, protection, exploitation) est l'oeuvre de concessionnaire sélectionné par Appel d'offre de l'Etat. Le concessionnaire est national (Burkinabè si c'est une personne physique), ou une société de droit privé burkinabè.

Force est de constater l'intérêt que l'Etat accorde à l'implication des populations locales dans cette gestion.

Le gouvernement a intercalé entre l'Etat et les populations, les concessionnaires qui doivent leur créer des ressources, les former à travailler dans les parcs, ce qui leur crée du travail.

Il s'agit là d'un système permettant à l'Etat d'inciter les populations à prendre en compte les générations futures.

La faune est exploitée à travers la chasse, la capture, la pêche, l'élevage des animaux sauvages. A côté d'un P.N. existe une réserve partielle de faune dont le rôle est d'accueillir le trop-plein du parc pour la chasse. Lorsqu'il y a un village riverain (zone banale sans statut juridique) dans lequel ce trop plein arrive, la zone devient, avec l'accord de ce village, une concession. Il s'y crée un comité villageois de gestion de la faune. Les taxes de gestion sont calculées sur la base de la superficie de la zone. Les recettes générées par l'exploitation de la faune sont réparties ainsi qu'il suit :

- 50p.100 sont versés à l'Etat

- 50p.100 reviennent aux populations locales, et sont versés aux FIC.

La force de ces solutions est visible : les éleveurs, agriculteurs, ne pénètrent le ranch au risque de payer chacun une amende ; le braconnage a été diminué. En dehors de la saison de chasse, la viande de gibier est absente du marché national, excepté le petit gibier à plumes (pintades). Les faiblesses sont mineures : l'activité cynégétique n'a pas la même intensité dans tous les CVC ; il y en a qui ont plus de recettes que d'autres. Ce qui explique les premières perspectives ci-dessus.

CHAPITRE II : PROPOSITIONS POUR LE CAMEROUN :

Les prélèvements dont sont l'objet les ressources fauniques sauvages amènent à se poser plusieurs questions : y-a-t-il un intérêt à ce que la faune ne disparaisse pas? Y-a-t-il des tentatives de la part du MINEF pour restaurer la faune? Y-a-t-il une politique de conservation qui prenne en compte la préservation de l'environnement? Y-a-t-il un effort pour restaurer les biotopes, les espèces végétales pâturables?

Les propositions visent à sauvegarder l'environnement. Il s'agit de maintenir les équilibres naturels dans les A.P., de les restaurer s'ils sont rompus. La base de la conservation se situe aux niveaux de l'eau, du pâturage et de la quiétude des animaux. L'Homme, les maladies, le climat sont responsables de la dégradation de l'environnement. Les propositions seront axées sur ces causes et sur le niveau de formation des cadres gestionnaires de la faune. Nous les considérons à trois niveaux : les communautés locales, le pays et le plan international.

II.1. Les communautés locales :

Les champs exigent un déboisement pour les cultures et pour le bois de chauffe. La transhumance, le nomadisme amènent les éleveurs à faire paître leurs troupeaux dans les A.P.

L'intensification de l'agriculture et de l'élevage permettent de réduire les surfaces cultivables et d'aider les pasteurs à sédentariser leurs troupeaux. Cette opération permettra non seulement d'éviter les conflits entre les agropasteurs et l'administration chargée de la faune, mais aussi d'éviter la propagation des maladies. Cette intensification sera évoquée sur le plan national.

Le système des P.N., dans sa conception ancienne, apparaît comme une stratégie qu'une finalité, et qui s'est révélé insuffisant dans l'ensemble. Pendant longtemps, l'Etat a tout fait pour conserver les ressources fauniques, mais en vain. Une théorie est née selon laquelle il faut impliquer les populations. Est-ce qu'un pauvre peut-il "rationnellement" gérer une ressource ? Non ; c'est logique qu'il entame la part des générations futures. Donc, il faut créer des revenus aux populations afin qu'elles préservent cette part. Il s'agira d'intercaler entre l'Etat et les populations, des concessionnaires qui doivent créer des ressources à ces populations, les former à travailler dans les A.P., ce qui leur donne de l'emploi. C'est ce que tentent de faire les projets ECOFAC, GEF, Waza-Logone, Korup à travers le pays. Malheureusement ce ne sont pas des expatriés, fussent-ils compétents, qui

peuvent cerner les dimensions réelles de tels enjeux, mais plutôt les nationaux, motivés, animés de l'esprit patriotique. C'est la raison de notre scepticisme relatif à la finalité de tous ces projets.

Donc, si une zone de chasse touche un village, il faut en faire une zone villageoise de chasse qui sera gérée par le village. Ainsi, les populations riveraines tout en gérant leurs zones de chasse, participent à la gestion des A.P.

Une telle action témoignerait du souci de l'Etat, de bâtir une nouvelle approche de la gestion des A.P. qui suscitera la participation active et volontaire des communautés rurales.

Au Zimbabwe, le Gouvernement par le biais du CAMPFIRE a donné depuis une décennie, le contrôle total de la gestion de la faune aux communautés rurales. (27). Elles sont aidées par une ONG locale, le Zimbabwe Trust, l'Université du Zimbabwe et le Fonds Mondial pour la Nature (WWF). Il a en outre récupéré les oeufs de crocodiles dans le but de protéger cette espèce. Ces oeufs pondus dans la nature ajoutés aux jeunes sont aussi la proie des prédateurs : l'étude du biotope a été faite. Il est ainsi arrivé à sauver 95 p.100 des crocodiles ; les rivières en sont régulièrement peuplées, alors qu'elles étaient dépeuplées auparavant.

Un programme analogue a été développé en Zambie et mieux, il est multisectoriel car il intègre l'agriculture, l'élevage, la pêche, les forêts etc...(Commission Européenne).

Au Sénégal les populations riveraines du P.N. Niokolokoba reçoivent un encadrement qui leur permet de prélever les oeufs de pintades et d'assurer leur couvain. Les pintadeaux sont par la suite lâchés dans la nature. Elles ont progressivement maîtrisé l'élevage de cette espèce. La Réserve de faune de Bandia est une SARL : elle constitue l'initiation à une privatisation progressive de la gestion des A.P.

Au Burkina Faso, chaque village riverain du ranch de gibier de Nazinga a un compte d'épargne villageois dans lequel sont versées les recettes générées par l'exploitation de sa zone de chasse. Plus une zone reçoit des chasseurs, plus le compte d'épargne du village concerné sera approvisionné.

La location des terroirs villageois de chasse produit de l'argent à ces villages. En gérant chacun sa zone de chasse, le village participe à la gestion du ranch. Le principe du fonctionnement du ranch a été étendu à tous les P.N. du pays depuis

cette année, puisque les communautés riveraines bénéficient de 50p.100 des recettes générées par l'exploitation des parcs. (8)

II.2. Le niveau national :

Nous distinguerons plusieurs aspects :

2.1. La gestion de terroirs réservés à la faune sauvage :

Quelques actions prioritaires peuvent être menées avec pour objectif un accord entre l'administration chargée de la faune et les populations riveraines des A.P. sur certains points :

- la redéfinitions et la matérialisation des limites géographiques des A.P.,
- la définition des zones villageoises de chasse pour chaque A.P.
- la fixation sur les revenus générés par les A.P., de la part qui reviendrait aux villages riverains.
- l'intégration agriculture-élevage intensifs :

Nous pensons qu'au delà des textes réglementaires, un travail de sensibilisation des agriculteurs, des éleveurs, des pouvoirs publics doit se poursuivre et s'intensifier autour d'actions de promotion d'un élevage plus moderne, au service de l'agriculture et vice-versa.

Le mode traditionnel a toujours été dominant dans nos systèmes de production. Donc en matière d'élevage, les grandes missions doivent viser à établir un équilibre entre l'élevage traditionnel peu productif et l'élevage intensif qui nécessite une agriculture performante. Les résultats attendus sont nombreux : la pression de prélèvements sur la faune sauvage serait considérablement diminuée, au profit d'une exploitation plus adéquate, et donc rentable, l'accroissement de la production laitière et de viande de bonne qualité par sélection massale des animaux locaux et amélioration génétique par apport de sang exogène adapté au climat ; l'augmentation des revenus des populations ; la vulgarisation des technologies appropriées : insémination artificielle, force animale de travail conduisant à court terme à une association agriculture-élevage rentable utilisant la force de travail des vaches qui seront le premier départ de l'introduction de thèmes porteurs tels que l'insémination artificielle, l'alimentation rationnelle.

Il s'agira en outre d'encadrer mieux l'élevage traditionnel pour le rendre plus productif. Le petit élevage doit être particulièrement soutenu (pintade, poule...) notamment au niveau des jeunes et des femmes. Toutes ces actions contribueront à

montrer aux populations, d'autres moyens pour équilibrer leurs rations alimentaires à travers les activités agricoles et pastorales aussi génératrices de revenus.

Quelques mesures peuvent aussi intéresser les A.P.

2.2. Les A.P.

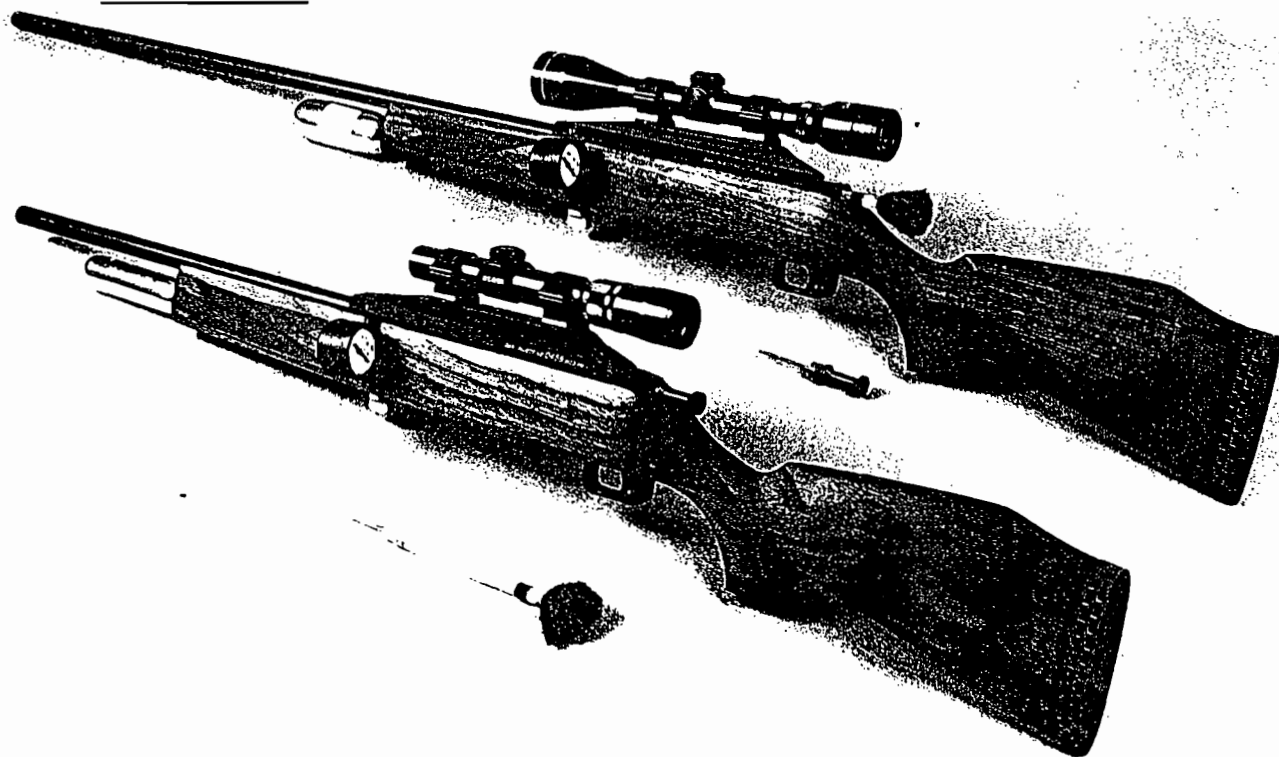
Elles devraient s'atteler davantage aux actions suivantes :

- le repeuplement systématique des J.Z. : ceci est possible avec la collaboration des chasseurs locaux qui sont en mesure de capturer les animaux vivants. A cet effet, il importera de procéder aux opérations de capture des animaux sauvages. Pourquoi doit-on capturer ces animaux ? Les raisons sont nombreuses : la fourniture des spécimens pour les J.Z. ; la fourniture de reproducteurs destinés au repeuplement ; la protection des espèces par transplantation des spécimens loin des causes nuisibles à leur survie ; les études zoologiques, écologiques et éthologiques ; la thérapeutique et la prophylaxie médicale par le biais des immobilisations, enfin l'exploitation zootechnique des animaux sauvages. Les petits mammifères et oiseaux peuvent être obtenus par des pièges. Pour les grands mammifères, il est convenable d'utiliser la tranquillisation à distance par téléanesthésie. C'est le rôle dévolu à la carabine anesthésique. Planche 3.

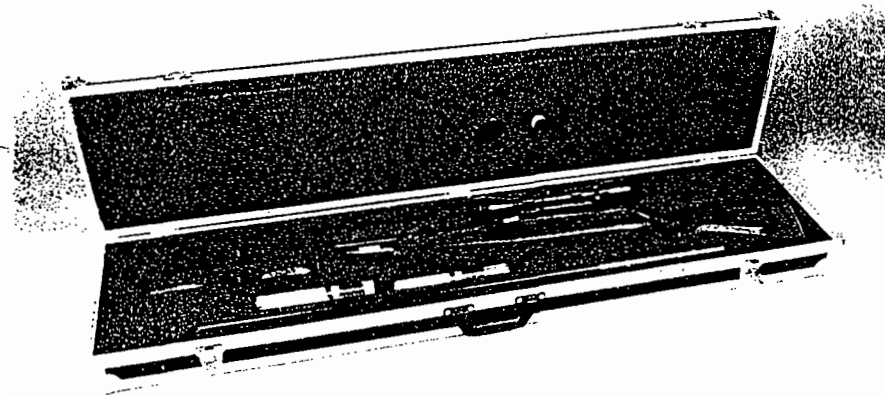
Les substances anesthésiques sont nombreuses. Nous avons utilisé lors des captures des Gazelles Dama, de l'Ertophine dosée à 9 mg./ ml., à raison de 3 mg. par animal. L'avantage de cet anesthésique est sa rapidité d'action jointe à l'existence d'un antidote vrai qui, par voie intraveineuse, en annule l'effet en quelques secondes (Diprénorphine). Son inconvénient est sa toxicité pour l'homme: les manipulations doivent être faites par des personnes qualifiées (Vétérinaires) qui respectent les précautions d'utilisation.

- Le suivi rigoureux des contrats de chasse, et de la fonction des guides
- La lutte contre certaines maladies : on peut par exemple vacciner les buffles contre la peste bovine, les phacochères contre la peste porcine car ils sont des réservoirs ; les animaux peuvent aussi être déparasités à travers leurs points d'eau.
- la restauration de l'environnement : approvisionnement suffisant en eau pendant la sécheresse ; réintroduction des espèces végétales telles que les graminées, les ligneux. Pour éviter les effets d'inondations, il est possible de transférer les animaux ailleurs. Dans certaines conditions difficiles il est possible d'améliorer l'alimentation par l'apport des oligo-éléments s'il n'y a pas suffisamment de salines.

Planche 3 : Matériel de capture



CARABINE d'INJECTION à CO₂, DANINJECT, Modèle I.M.



Valise 133 x 30 x 12 cm, très robuste spécialement conçue

Caractéristiques Techniques

Longueur:	130 cm
Poids:	3,2 kg y compris la lunette de visée
Portée:	1 à 60 m
Portée max.:	Plus de 130 m avec flèche remplie à 1,5 ml
Pression:	Réglage silencieux de la pression (+/-)
Lunette de visée:	4 x 40 WA
CO ₂ :	Cartouche de CO ₂ de 45 g (20 coups) et de 72 g (40 coups)
Canon:	Canon rayé, démontable, de 11 mm. Livrée avec table de tir.

Accessoires:

Valise de transport
Pompe à pied avec cartouche additionnelle CO₂
(3 coups)
Canon en acier inox de 13 mm pour flèche
de 5 et 10 ml.
Canon court, type Hélicoptère, portée max 20 m
Lunette Weaver variable 1x3.

- la quantification de la filière viande de gibier sur le marché afin d'en déduire la valeur économique, dans l'objectif de déterminer sa contribution à l'économie rurale et nationale.

~~La filière viande de gibier doit être disciplinée sur le marché : Il s'agira~~ d'exiger de tout commerçant et restaurateur de viande sauvage, une taxe et un certificat sanitaire les habilitant à cette activité. Toute viande sur le marché, dont le détenteur ne sera pas muni de ces pièces officielles, sera d'office saisie et ne sera récupérée qu'après paiement de ces pièces, puis d'une amende ; ceci dans une durée déterminée au delà de laquelle cette viande sera incinérée en présence des forces de l'ordre. Evidemment comme l'on doit s'y attendre, cette mesure sera jugée trop répressive par les concernés. Elle est nécessaire car il y va de la santé publique des consommateurs. Elle permettra de quantifier les recettes générées par la viande de gibier, qui ajoutées à celles générées par l'exportation des sous produits de la faune, les taxes d'abattage, etc..., vont accroître certainement la part des productions animales dans le P.I.B.A, et donc dans le P.I.B.

- l'intervention de l'Armée dans la lutte contre le braconnage.

L'intervention de nos forces armées est nécessaire. Les militaires, munis de véritables armes de guerre sont plus aptes à effectuer des patrouilles sur de grandes distances. Cette alternative permettrait de contourner l'éventualité de recruter des Gardes-parcs, du fait des contraintes budgétaires que connaissent actuellement la plupart de nos Etats et dont le Cameroun n'est pas épargné. La logistique des Gardes-parc doit être renforcée. Comme on peut le constater, cette intervention dans la lutte contre les coupeurs de route au Nord et à l'Etrême-Nord du pays a été salutaire pour la sécurité des populations autochtones et des voyageurs. Le résultat serait analogue si l'armée venait renforcer les Gardes-parc dans la lutte contre le braconnage.

Au Sénégal par exemple, les parcs nationaux fonctionnent comme une organisation paramilitaire. Chaque garde est équipé d'un paquetage, d'un fusil de guerre et d'une bicyclette. Particulièrement au P.N. Niokolokoba, des soldats sont détachés pour la lutte contre le braconnage.

Au ranch de gibier de Nazinga au Burkina Faso, le personnel de surveillance reçoit une formation militaire. La lutte anti-braconnage s'effectue par des patrouilles. Cette lutte est plus efficace qu'au Sénégal, car les interventions sont mieux

planifiées. Les Gardes-parcs sont en effet équipés d'appareils émetteur-récepteur qui leur permettent de communiquer avec le Directeur du ranch basé au campement, et avec la base militaire située à une cinquantaine de kilomètres du ranch.

~~- Actions de sensibilisation des populations locales :~~ les facteurs socio-culturels liés à la faune permettraient de leur montrer que les A.P. leur appartiennent, existent avec elles et pour elles. Ces facteurs ajoutés aux emplois générateurs de revenus qu'ils y tireraient, seraient suffisants pour les amener à s'impliquer davantage dans la gestion de ces A.P.

- La réintroduction des espèces : on pourrait repeupler le P.N. Bénoué en rhinocéros noirs qui peuvent être importés d'Afrique australe (Namibie). S'il faut y introduire la girafe par exemple, il faut repeupler au préalable ce biotope en espèces d'épineux, Acacia. De même il faut s'assurer de la richesse en espèces de graminées et herbacées si l'on veut accroître ou transférer la population des cob de roseaux. Trois spécimens de girafes ont été récemment importés d'Afrique du Sud, puis réintroduits dans la R.F. de Bandia au Sénégal, de même des antilopes grand koudou, impala, élan du cap. Des gazelles Dama mohrr furent importées d'Espagne puis introduites dans la R.F. de Gueumbeul. Nous y avons très récemment procédé à la capture de trois spécimens qui ont été transférés dans la R.F. précédente.

- La création d'un ranch de gibier. Le P.N. Bouba-Ndjida peu bien être transformé en ranch. Il présente des caractéristiques viables pour l'établissement d'un ranch : végétation variée et suffisante, savane soudanienne, climat sahélo-soudanien, habitat favorable à la réintroduction des espèces qui ont vécu dans un pareil biotope. C'est une zone déjà classée mais en état délabrement. Enfin la pression de braconnage n'est pas très intense de la part des ressortissants Centrafricains. Le projet peut aisément être conçu. Ce ranch serait aussi un moyen de prévenir les dangers que représentent les catastrophes naturelles pour la faune. Il constituerait le vivrier où l'on retrouverait les spécimens d'espèces décimées par ces catastrophes.

- Inventaire systématique de toutes les espèces : il est indispensable car nous nous sommes aperçu que cela n'a jamais été vraiment fait. Afin qu'il puisse refléter les potentialités réelles au lieu des estimations quelquefois douteuses du fait des irrégularités, il devrait être fait en trois opérations : le premier comptage se ferait au début de saison sèche, le deuxième au milieu de cette saison, et le dernier en début de saison de pluies. Pour un début, les trois opérations doivent être faites.

Pour les années suivantes un seul comptage serait nécessaire. Les effectifs trouvés permettront de vérifier la concordance avec les quantités d'animaux abattus durant la saison touristique passée, et enfin d'établir des plans de tir plus fiables.

~~En faisant un inventaire aérien en pleine saison des pluies, les résultats~~ attendus compte tenu de l'exubérance de la végétation peuvent être : la vérification de la dispersion des animaux dans les zones, leur mode de vie en cette période. Ce comptage soit s'accompagner d'une surveillance sur le terrain lorsque la circulation est possible.

Le comptage en zone forestière n'est pas impossible. Mais à ce niveau, il faudra tenir compte, avec l'appui des populations autochtones, de la période à laquelle se nourrissent les animaux (jour ou nuit), et du rythme de fructification des espèces végétales pour les animaux frugivores. Ces considérations détermineront leur abondance relative.

2.3. Formation, information, recherche

La formation de cadres gestionnaires de la faune doit être adaptée au nouveau contexte de la gestion faunique. Les programmes actuels ne sont plus en harmonie avec le concept de conservation de la faune. On dispose de très peu de cadres capables de concevoir une vraie politique en la matière. Il faut une politique de formation des populations, des gardes, des opérateurs économiques intéressés à la gestion de la faune. Cette formation adaptée des cadres passe nécessairement par la réforme des programmes d'enseignement actuels et l'ouverture d'un cycle supérieur à l'Ecole de Faune de Garoua.

Pour les besoins de l'information et de la recherche il est déjà nécessaire d'envisager la création d'une banque de données informatisées, sur la faune du pays. Les méthodes de modélisation sur ordinateur peuvent apporter une aide précieuse à la gestion rationnelle des composantes de l'environnement comme la faune sauvage. L'élaboration d'une base de données relative à la faune du Cameroun, accessible pour divers usages, montre aussi l'aide précieuse que l'ordinateur peut apporter à la connaissance et à la gestion de la faune au Cameroun. L'originalité de cette base de données résiderait en ce qu'elle permettrait d'obtenir rapidement des renseignements, auparavant comme encore aujourd'hui épars dans la littérature, sur la faune sauvage. Par exemple établir la liste des primates menacés d'extinction au Cameroun, etc... Ces opérations, théoriquement possibles manuellement, sont difficiles à réaliser, mais cependant pas impossibles.

Un logiciel D.BASE, utilisé pour gérer les informations, permet d'apporter rapidement des réponses à des questions parfois complexes que l'on ne manque pas de se poser sur la faune.

Le logiciel "CAMFAUNE" serait cette base de données, dans laquelle les animaux seraient classés selon plusieurs critères : par exemple un classement par nombre d'espèces et par aire protégée.

N°	Nom de l'ordre	Nom de famille	Genre	Espèce	Classe	A.P.
1.	Artiodactyles	CN	Panthera	leo pardus	Félidés	R.F.Dja

Le logiciel sera subdivisé en plusieurs rubriques, notamment zoofaune pour les mammifères, avifaune pour les oiseaux, aquafaune pour les ressources halieutiques, entomofaune pour les invertébrés, reptofaune pour les reptiles, amphifaune pour les batraciens. Evidemment, on ne saurait parler de gestion, d'exploitation rationnelles de la faune et exclure l'outil informatique aujourd'hui.

Des programmes prioritaires de recherches porteraient sur des examens complets : parasitologie, biochimie, bactériologie, virologie, immunologie, endocrinologie, enzymologie. En ce qui concerne les primates, des études seront réservées plus particulièrement aux syndromes d'immunodéficience acquise dus aux souches virales HIV1, HIV2, HIV3, de même que la virulence comparée de ces souches. Les primates serviraient également à des études poussées sur le virus Ebola. Ces travaux seraient menés en collaboration avec le LANAVET de Garoua et le Centre Pasteur de Yaoundé qui sont pourvus d'équipement adéquat.

Toutes ces recherches seront faites en fonction des différents paramètres : hygrométrie, température, développement végétatif. Par exemple en saison des pluies, l'eau, l'humidité entretiennent les cycles de développement des parasites sanguins et gastro-intestinaux ; de plus, leurs hôtes intermédiaires sont aquacoles. La fin de la saison des pluies correspond au stade adulte de ces parasites. Donc le début de la saison sèche est la période indiquée pour étudier la charge parasitaire des animaux.

Le comportement des animaux sera également étudié le long de l'année sous différentes conditions climatiques. Le collier émetteur sera donc d'un grand secours aussi bien pour déterminer l'habitat préférentiel. Les animaux peuvent être suivis de

jour comme de nuit : on peut donc déterminer leur territoire de pâture, et dire s'ils sont nomades ou sédentaires. Le travail est déjà amorcé sur l'éléphant au P.N. de Waza, mais l'inconvénient majeur est que l'espèce est suivie depuis l'extérieur.

~~Pour la reproduction, le collier émetteur peut aussi être d'un grand apport~~ mâles et femelles d'une espèce peuvent être marqués de signes différents : on peut facilement suivre à quel moment ces femelles arrivent en chaleurs, et quand a lieu l'accouplement, étudier leur cycle oestral, les suivre depuis la gestation jusqu'à la parturition. Des études peuvent s'étendre aux dosages des hormones sexuelles (Androgènes, Oestrogènes, Progestagènes). Auparavant des études parasitologiques sont préalables lorsqu'on connaît l'influence des parasites sur la spermatogenèse et l'ovogenèse.

On peut préserver la tranquillité, la quiétude des animaux ; interdire l'abattage des femelles en gestation et des jeunes.

La domestication des animaux sauvages est possible. Elle est de plus en plus pratiquée en Europe et en Afrique Australe. En Afrique de l'Ouest et du Centre, cette possibilité devrait être envisagée sérieusement. Cette domestication permettra de cerner encore mieux certains paramètres inconnus : physiologie, le croît du cheptel, l'intervalle entre mise bas. Des recherches seront menées au plus haut niveau pour la récolte des semences des espèces en voie de disparition, en vue de leur congélation et de leur conservation. De même des embryons peuvent être fabriqués en vue de leur utilisation et de leur stockage.

Souvent la domestication permet le maintien d'une espèce. Par exemple on pourrait aisément domestiquer certaines espèces d'oiseaux lorsqu'on connaît la durée d'incubation de leurs oeufs : pintades, cannes, autruches, outardes... La pintade est bonne pondeuse, mais mauvaise couveuse et mauvaise mère. La dinde par contre est bonne pondeuse, bonne couveuse, mais mauvaise mère. La canne est bonne pondeuse, bonne couveuse, et bonne mère. Enfin la poule locale est mauvaise pondeuse mais bonne couveuse et bonne mère. Cette dernière est actuellement utilisée par les paysans au Burkina Faso, pour assurer la couaison des oeufs de pintade récoltés en brousse et la maternité des pintadeaux à la naissance. Au Sénégal, le buffle de Thaïlande est élevé en captivité.

2.4. Amélioration du tourisme :

Si la faune sauvage représente une matière première pour le tourisme, des actions en vue de sa relance sont à entreprendre. Il s'agit de promouvoir des actions

publicitaires relatives à la diversité des espèces animales sauvages du pays.

Cette alternative peut être atteinte à travers un service touristique qu'il importerait de créer au sein des Ambassades du Cameroun à l'étranger. Ceci est déjà fait par le Sénégal. Avec une faune très variée, le Cameroun pourrait attirer des visiteurs étrangers beaucoup plus nombreux qu'aujourd'hui ; à condition de faire connaître son potentiel, et d'y développer les infrastructures. Jusqu'à maintenant, le tourisme est traité en parent pauvre, pourtant un secteur productif en termes de devises. Le Kenya tire du seul tourisme quelques 500 milliards de francs CFA par an. On pourrait aisément créer à Yaoundé, la Maison de trophées et la Photothèque faunique camerounaises qui recevrait certainement des visiteurs.

Des actions peuvent aussi être envisagées à un autre niveaux :

3. Sur le plan international :

La recherche du développement économique et social est le fait de chaque pays certes, mais elle doit davantage tenir compte des interdépendances générées par les relations internationales. (35)

Les migrations des animaux ne connaissent pas de frontières : on ne peut pas dire faune du Cameroun, du Congo... etc ; il s'agit d'un patrimoine de l'humanité. D'où la nécessité pour des Etats voisins, d'harmoniser les politiques nationales de gestion de la faune aux niveaux sous-régional, puis régional. En Afrique de l'Ouest, un projet commun de lutte contre le braconnage est signé entre la Guinée et le Sénégal. Des patrouilles mixtes avec des communications radio, sont régulièrement effectuées au complexe Niokolo-Badiar. Il y a aussi de part et d'autre, un droit de poursuite de tout braconnier issu du P.N. de Niokolo ou du P.N. Badiar. Le Burkina Faso, le Mali et le Niger viennent d'harmoniser leurs réglementations en matière de gestion de la faune.

Il n'existe pas en Afrique francophone, un document qui donne une vue générale des politiques nationales de gestion de la faune. Celles-ci doivent définir pour chaque Etat, ce qui doit être fait à court, moyen et long termes dans la faune. Il faut une politique nationale de recherche dans ce secteur. Par exemple s'il faut suivre l'évolution des espèces par satellites, il faut que le suivi de la faune par satellite soit inscrit dans la politique nationale de gestion de la faune.

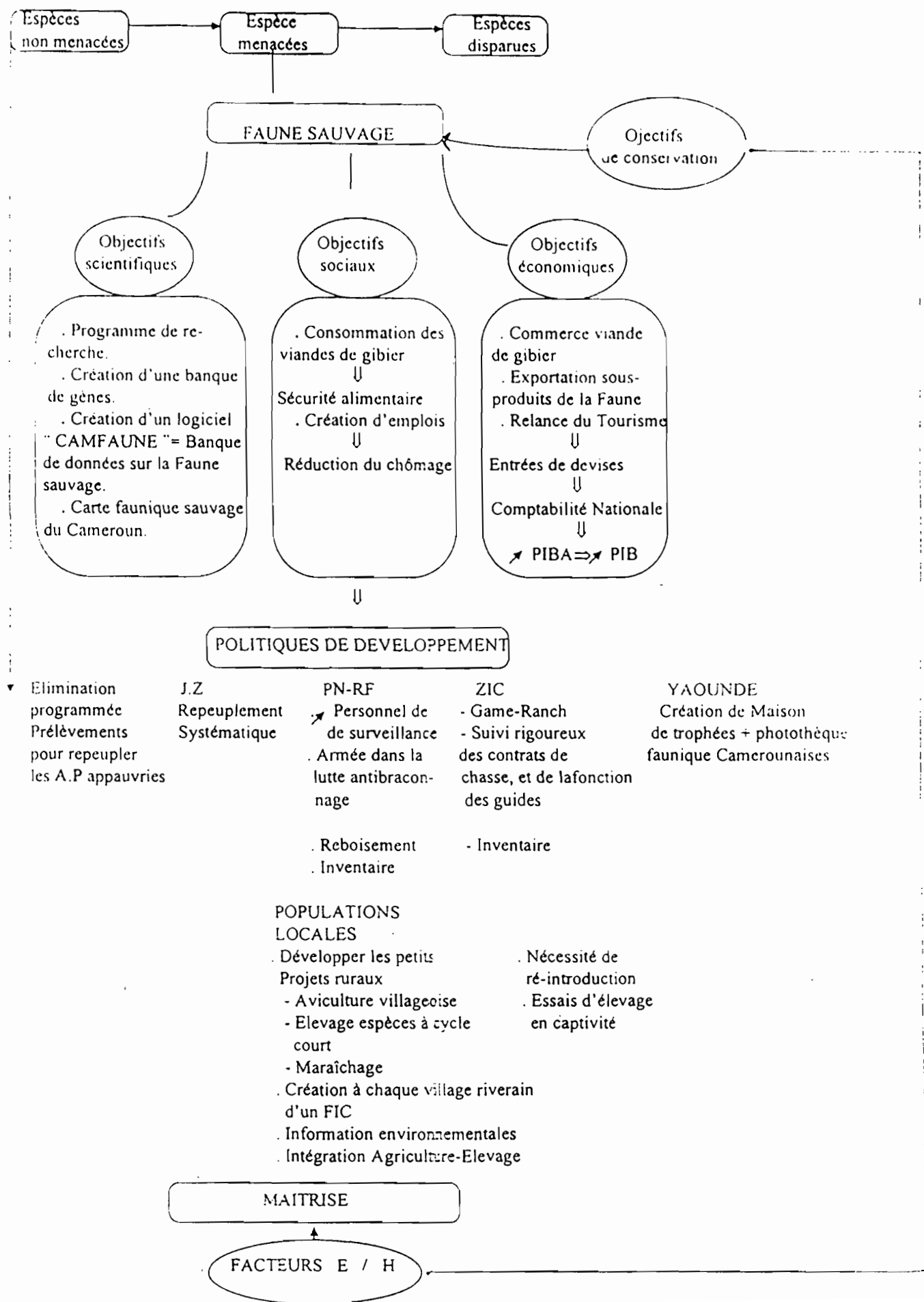
En dehors de politique nationale propre, il faut penser à un système de gestion globale de la faune en Afrique Centrale ; à un système intégré de gestion de la faune. Il pourrait être créé un "Centre Régional de Gestion de la Faune sauvage

en Afrique Centrale". Etant donné l'existence des écosystèmes de forêts et de ceux de savane sur toute l'étendue de son territoire, le Cameroun pourrait bien abriter ce Centre. On y trouvera les documents de politique nationale de chaque pays, de même les différents programmes de recherche, les Experts respectifs.

Ce centre pourrait être une voie plus porteuse pour la recherche de financements dans une filière donnée de la faune. Il serait également une "mémoire", une banque de données sur le potentiel faunique des Etats membres.

Il est impérieux de définir des objectifs de conservation. Ceux-ci ne peuvent être atteints qu'à la faveur de politiques nationales de développement du secteur faunique. Ces objectifs, non inséparables, sont à la fois scientifiques, économiques et sociaux. L'application de l'un induit celle de l'autre. Les politiques nationales seront traduites dans des programmes de développement. Ceux-ci porteront notamment sur les J.Z. , les P.N., les R.F., les populations locales. Figure 5.

Figure 5: Plan schématisé de gestion rationnelle de la faune au Cameroun



Toutes ses propositions doivent s'inscrire dans une perspective plus globale de développement durable. Elles ne seront réalisables qu'à la faveur de la stabilité sociale et politique des Etats. En effet, les luttes ethniques, la rébellion, les foyers de tension en Afrique Noire alourdissent les menaces de disparition qui pèsent sur la faune : Le P.N. de Basse Casamance au Sénégal est abandonné car il était devenu une base pour la rébellion. La R.F. de Mudemba entre la Guinée et la Sierra Leone est une base pour les rebelles sierraléonnais. Dans la zone des grands lacs, les P.N. situés dans la frontière entre Rwanda, Burundi, Zaïre constituent une base pour les troupes armées en sécession. Au Tchad, le P.N. de Zacouma, frontalier avec le Soudan, servait de refuge pour les rebelles soudanais. Les phénomènes de coupeurs de route au Cameroun, heureusement en régression grâce à l'intervention des Forces Armées. En général, les troupes armées, en rébellion utilisent la faune comme source d'approvisionnement en viande. La prolifération des guerres de libération, des foyers de tension accroissent la circulation des armes sophistiquées, d'où la recrudescence du braconnage. La conservation laissera ainsi le pas à l'anarchie. C'est la principale contrainte de tout plan de gestion des richesses fauniques sauvages.

CONCLUSION

Le Cameroun possède de grandes potentialités fauniques sauvages. Depuis des années, l'Etat avait mis en oeuvre une politique pour préserver ces richesses naturelles, mais celle-ci a progressivement vu ses limites avec le temps.

L'objectif de notre travail a été de reconnaître les espèces fauniques existantes, identifier les facteurs qui menacent leur stabilité. Et compte tenu de l'importance socioculturelle et économique de la faune sauvage au Cameroun, faire des propositions dans le cadre de la préservation de cette richesse naturelle.

Dans notre démarche prospective, nous avons eu à mener plusieurs opérations d'identification des espèces fauniques sauvages dans les Parcs Nationaux représentatifs du pays, accompagné de guides de Parcs et de pisteurs. Nous avons aussi discuté avec les Conservateurs sur la gestion et les difficultés rencontrées dans leurs Parcs.

Les résultats de nos investigations ont montré la disparition de certaines espèces animales comme le rhinocéros noir, le lycaon dans le Parc National de la Bénoué, le quépard, le caracal dans le P.N. de Waza; de même l'appauvrissement du P.N. de Kalamaloué en ongulés. Ils ont aussi montré les

menaces de disparition sur d'autres espèces telles que l'élan de Derby dans le P.N. de la Bénoué.

Les causes de la disparition des espèces animales sauvages sont principalement :

- la dégradation de l'environnement physique;
- la déforestation et le déboisement qui mettent les animaux à découvert;
- l'influence de l'homme par la chasse, le braconnage, la pression démographique, l'extension des superficies agraires et pastorales, les maladies.

La préservation de ces richesses exige dès à présent la participation des populations locales eu égard aux efforts limités de l'Etat. L'intérêt socioculturel de la faune en Afrique, plus que l'intérêt économique, justifie qu'il faille sauver l'harmonie qui a toujours existé entre les populations et la nature. Toutes les mesures préconisées assureraient aussi bien la santé animale, qu'humaine compte tenu des intérêts affectifs, économiques et touristiques reconnus à la faune sauvage.

L'appartenance de la faune au système global de l'environnement implique que préserver les espèces menacées de disparition, restaurer les équilibres naturels, c'est aussi une manière parmi tant d'autres, de préserver l'environnement.

Il importe enfin, au-delà des stratégies propres à chaque pays, aux Etats voisins, d'harmoniser leurs politiques de gestion de la faune, d'abord au niveau sous-régional, puis régional du fait des inter-dépendances que génèrent les relations internationales. Ce but ne sera atteint qu'à la faveur d'une stabilité sociale et politique des populations.

Telle est notre contribution au débat mondial sur cette question complexe de l'environnement qui constitue l'urgence des temps modernes.

BIBLIOGRAPHIE

1. BANQUE MONDIALE : 1995
Rapport sur le Développement dans le monde :
Washington ; 182-246pp.
2. BELEM (A.M.G) et al, 1990
Incidence de la trypanosomose sur la faune sauvage d'un Ranch de gibier au
Burkina Faso
Revue Elév. Méd. Vét. Pays trop ; 43 (4) ; 459-465 pp.
3. BELEM (A.M.G) et al : 1994
Note on prevalence of blood parasites (Babesia, Theileria, Anaplasma, and
microfilaria) in Game Animals from the Nazinga Game Ranch in Burkina Faso.
Bull. Anim. Hlth. Prod.Afr,42, 183-186 pp.
4. BONKOUNGOU (B.D) : 1989
Quelques Paramètres de Reproduction d'Animaux sauvages du Ranch de
Nazinga.
Ouagadougou, Mémoire, IDR ;
5. BOUBA (S) : 1988
Conservation et gestion de la Faune sauvage au Nord et à l'Extrême Nord
Cameroun - propositions d'exploitation.
Dakar, thèse. MED. Vet ;
6. BOSCH (M.L) : 1976
Enquête épidémiologique du Parc National de Bouba-Ndjida-Cameroun
Rome, (FAO) ;
7. BRUGIERE (D) : 1996
State of wildlife and National Parks in Northern Cameroun,
International Journal on Nature Conservation in Africa.
Accra (FAO) ; vol 1 ; 2-13pp
8. BURKINA FASO : 1996
Decret n°96-060/PRES/PM/MEE/MTT portant institution de la concession de
gestion de la faune et attributions des titres de concessionnaires et de guides
Ouagadougou ;
9. CAMEROUN (Rép. du) : 1995
Conservation, gestion et valorisation de la biodiversité et des ressources
forestières.
Yaoundé, MINEF ;
10. CAMEROUN (Rép. du) : 1991
Arrêté n°1954/A/MINTOUR/DFAP/SC du 16 Décembre 1991 fixant la liste des
animaux de la classe A, B, C.
Yaoundé, MINTOUR ;

11. CAMEROUN (Rép. du) : 1995
Decret n°95/466/PM du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune.
Yaoundé, Primature ;
12. CAMEROUN (Rép. du) 1996
Plan National de Gestion de l'Environnement
Volume II. Analyses sectorielles
Yaoundé, MINEF ; 155-168pp.
13. CAMEROUN (Rép. du) 1995
Rapport National sur l'état de l'environnement et du développement
Yaoundé ; MIN.P.A.T ;
14. CAMEROUN (Rép. du) : 1995
Le système National de Recherche Agricole
Analyses et propositions de stratégie pour le long terme
Yaoundé, FAO ;
15. DEPIERRE (D) et VIVIEN (J) : 1992
Mammifères sauvages du Cameroun
Yaoundé, éd, (Ministère de la Coopération et du Développement, Paris) ;
249p.
16. DOMINIQUE et FREMY (M) : 1989
QUID
Paris ; éd. Robert Laffont ; 181-209pp.
17. DOUNIAS (E) : 1993
Dynamique et gestion différentielle du système de production à dominante agricole des MVAE du Sud-Cameroun Forestier.
Montpellier II ; Thèse Botanique Tropicale Appliquée ; 577-601pp.
18. FAO : 1995
La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture.
Rome ; Rapport.
19. FRIKI (A) : 1996
Rapport annuel d'activités
MINTOUR, DPTN.
Garoua ; Rapport, 20-31pp.
20. FOUELEFACK (X) : 1995
Rapport annuel d'activités
Campo ; Rapport
21. FONTAINE (M) : 1987
Vade-Mecum du vétérinaire
Paris, vigot ; 354-356pp.

22. GRUND : 1988
Faune d'Afrique
Paris, Vigot ;
23. HALTENORTH (Th) et DILLER (H) : 1985
Mammifères d'Afrique et de Madagascar
Paris, éd. Delachaux et Niestlé, 393p.
24. KIDMO (M) : 1989
Contribution à l'étude du Parc National de Waza (Cameroun)
Evolution récente et perspectives d'avenir
Dakar, Thèse MED. VET ;
25. KOULAGNA KOUTOU (D) : 1995
Rapport annuel d'activités
Garoua, Rapport, D.P.E.F.N ;
26. KOULAGNA KOUTOU (D) : 1996
Rapport annuel d'activités
Garoua, Rapport, D.P.E.F.N ;
27. KOULAGNA (D) et WELADJI (R.B.) : 1996
Gestion participative des Aires protégées dans la province du Nord
Cameroun.
Garoua, éd. SNV Cameroun ; 1-30pp.
28. LAVIEREN (V.L.P) et BOCH (M.L) : 1976
Evaluation des densités des Grands Mammifères dans le Parc National
de Bouba Ndjida, Cameroun
Revue la Terre et la Vie ; vol 31.
29. Ministère de la Coopération et du Développement : 1989
Mémento du Forestier
Paris, 1989 ; 1061-1120pp.
30. NANTET (B) : 1991
Afrique : les Mots-clé
Paris, éd. Bordas ;
31. NGIBAOT (F) : 1996
Gestion des Ressources Naturelles par l'Etat
Maroua ; C.E.D.C ; 1-8pp.
32. NTIAMOA - BAIDOU (Y) : 1987
Les parasites externes des animaux sauvages au Ghana :
Accra, Revue Nature et Faune ; 3 : 17-25pp.
33. PLANTON (H) et al : 1992 :
Tournée dans la Réserve de Faune du DJA
Garoua ; Rapport ;

34. PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT : 1992
Convention sur la Diversité biologique
Rio de Janeiro ;
-
35. SENEGAL (Rép. du) : 1992
Rapport National : vers un développement durable
Dakar, Ministère de l'environnement et du tourisme
36. S. DE Bie ; GEERLINS, HERINGA (A.C) : 1994
Recherche pour l'utilisation rationnelle du Gibier au Sahel
Bamako, Rapport ; 8-102pp.
37. SOUMANEGRE (N) : 1991
Aménagement de la faune à Nazinga
Dinderesso ; Rapport.
38. TCHAMBA (M) and ELKAN (P) : 1991
Status and Trends of some mammals and ostriches in waza-national park,
Cameroon.
Revue Afr. Ecol, Vol 33, 366-376pp.
39. TCHAMBA (M) : 1995
The impact of elephant browsing on the vegetation in waza-national Park,
Cameroun.
Revue Afr. J.Ecol ; 1995 ; vol 33 ; 184-185pp.
40. U.I.C.N. : 1995
The world conservation union species survival commission Antelope
survey update
N°1 ;
41. U.N.E.S.C.O : 1995
Séminaire Régional sur la formation des Gestionnaires des Sites du
Patrimoine Mondial et Réserves de la Biosphère.
Garoua ; Ecole de Faune ; Rapport ; 4-221pp
42. UWIMANA (B) : 1995
Statistiques séquentielles à l'exportation des sous-produits de la faune dans
la province du Nord-Cameroun (1993-1994).
Garoua ; Ecole de Faune ; Rapport ; 10-40pp.
43. VAN DER ZON et al : 1987
Journée dans la Réserve du DJA
Garoua ; Ecole de Faune ; Rapport ; 3-28pp.
44. VANPRAET (C.L) : 1977
L'écologie et l'aménagement du Parc National de Waza-Cameroun
Yaoundé, (FAO) : Rapport.

Annexe1 : Liste des lois, décrets et des conventions signés par le

Cameroun concernant l'environnement et la biodiversité

-
1. **Convention** phytosanitaire pour l'Afrique au sud du Sahara, Londres le 29 juillet 1954 et le 11 Octobre 1961
 2. **Convention** de l'organisation contre le criquet migrateur africain, Kano le 25 Mai 1962
 3. **Convention** africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, Alger le 15 Septembre 1968
 4. **Convention** concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel, Paris le 23 Novembre 1972
 5. **Convention** sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, Washington le 3 Mars 1973.
 6. **Décret n°78/076** du 11 Mars 1976 portant réglementation des parcs nationaux.
 7. **Décret n°76-166** du 27 Avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national
 8. **Décret n°78-263** du 3 Juillet 1978 fixant les modalités de règlement des litiges agro-pastoraux
 9. **Loi n°78/23** du 29 décembre 1978 relative à la protection des parcs nationaux
 10. **Convention** sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, Bonn le 23 Juin 1979
 11. **Décret n°79/369** du 12 Septembre 1979 fixant les conditions des transactions en matière d'infraction à la réglementation des parcs nationaux
 12. **Arrêté n°2653** du 1er Octobre 1979 fixant les modalités d'accès, de visite et de circulation dans les parcs nationaux.
 13. **Convention** concernant la création de l'organisation pour la conservation de la faune sauvage d'Afrique", Yaoundé le 29 Octobre 1986.
 14. **Arrêté n°1954/A/MINTOUR/DFAP/SC** du 16 décembre 1991 fixant la liste des animaux des classes A, B et C, la répartition des espèces animales dont l'abattage est autorisé en groupes ainsi que les latitudes d'abattage par type de permis de chasse
 15. **Convention** sur la diversité biologique, Rio de Janeiro le 5 Juin 1992.
 16. **Loi n°94/01** du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche
 17. **Décret n°95/466** du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune. Les dispositions relatives à la faune, la chasse et les aires protégées (parcs nationaux)
 18. **Décret n°95/531** du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts. Les dispositions relatives à la protection de la nature et de la biodiversité, ainsi qu'aux forêts.

Source : MINEF

Annexe 2 : Répartition systématique des Animaux protégés.

Classe A	Mammifères	Ungulés	Monogastriques	Suidés		
				Hippopotamidés		
			Polygastriques	Bovidés	Gazelle corne, Goub barnaché	
				Tragulidés	Redunca demontagne	
			Giraffidés	Grafe		
		Périssodactyles	Rhinocerotidés	Rhinocéros noirs		
		Paenungulés	Proboscidiens	Eléphant		
			Hyracoïdes			
			Siréniens	Lamantin		
		Protongulés	Tubulidentés	Oryctérope		
	Onguiculés	Pholidotes	Pangolin Géant			
		Rongeurs :	Ecureuil volant de Beecroft			
		Primates	Prosimiens	Galago, Potto de Bosman, Potto de Calabar		
			Simiens	Drill, Mandrill, Cercopithèque de l'Hoest, Colobe à manteau blanc		
	Anthropoïdes		Gorille, chimpanzé			
	Carnassiers	Guépard, Lion, Caracal, Panthère				
	OISEAUX	Struthioniformes	Grue couronnée, Autruche			
REPTILES	Cheloniens					
	Crocodyliens	Crocodile nain, Crocodile à museau allongé				
Batraciens	Grenouille Goliath					
CLASSE B.	Mammifères	Ongulés	Artiodactyles	Monogastriques	Suidés	Phacochère, Hylochère Potomochère
					Hippotamidés	Hippopotame
		Polygastriques	Bovidés	Damalisque, hippotrague, Redunca, Sitatunga, Buffle, bubale, Bongo, Cob de Buffon, Waterbuck, Élan de Derby		
	Carnassiers	Civette				
	Reptiles	Varan du Désert, Varan du Nil, Grande Tortue marine, Grand Python, Naja				
Oiseaux	Canards, Perroquet Gris à queue rouge, Oies ?					
CLASSE C	Espèces animales autres que celles des classes A et B. Leur abattage est réglementé afin de maintenir la dynamique de leur population.					

Source : Extrait Arrêté n° 1954/A/MINTOUR/DFAP/SC du 16/12/91

Remarques :

1 Les petits animaux des Classes A, B, et C, ainsi que les oeufs des oiseaux de la Classe A bénéficient du régime de protection de la Classe A.

2 Les espèces animales se trouvant dans les Parcs Nationaux, les Réserves de Faune et les sanctuaires bénéficient du régime de protection

Annexe 3 : Liste des réserves de la biosphère en Afrique Sud-saharienne

PAYS	AIRES PROTEGEES	SUPERFICIE (1.000 hectares)	ANNEE
Bénin	Réserve de la Pendjari	800	1986
Burkina Faso	F.C Mare aux hippopotames	1.92	1986
Cameroun	P.N. Bénoué	180	1981
	P.N. Waza	170	1979
	Réserve du dja	526	1981
R.C.A.	P.N. Bamingui-Bangoran	1.622	1979
Congo	P.N. d'Odzala	110	1997
	Réserve de Dimonika	62	1988
Côte d'Ivoire	P.N. Comoé	1.150	1983
	P.N. Taï	330	1977
Gabon	R.N.I. d'Ipassa-Makokou	15	1983
Ghana	P.N. de Bia	7.77	1983
Guinée Conacry	Mont Nimba	17.13	1980
	Massif du Ziama	116.17	1982
Kenya	P.N. Amboseli	483.2	1990
	Réserve de Kiunga	60	1980
	P.N. Mont-Kenya	71.759	1978
	Mont Kulal	700	1978
	Malindi-Watamu	19-6	1979
Nigeria	R.N.I. d'Omo	0.460	1977
Rwanda	P.N. des volcants	15.065	1983
Sénégal	P.N. Delta du Saloum	180	1980
	F.C. de Samba-Dia	0.756	1979
	P.N. Niokolokoba	913	1981
Soudan	P.N. de Dinder	650	1979
	P.N. de Radon	1250.97	1979
Tanzanie	P.N. Lac Manyara	32.5	1981
	P.N. Serengeti-A-C-Ngorongoro	2.305.1	1981
Ouganda	P.N. Rwenzori	220	1979
Zaïre	Réserve de Yangambi	250	1976
	Réserve de la Luko	33	1979
	Vallée de la Lufira	14.7	1982

Source : Extrait (41)

Annexe 4 : Nombre de rhinocéros blancs et la rhinocéros noirs en Afrique, par pays et par sous-espèce.

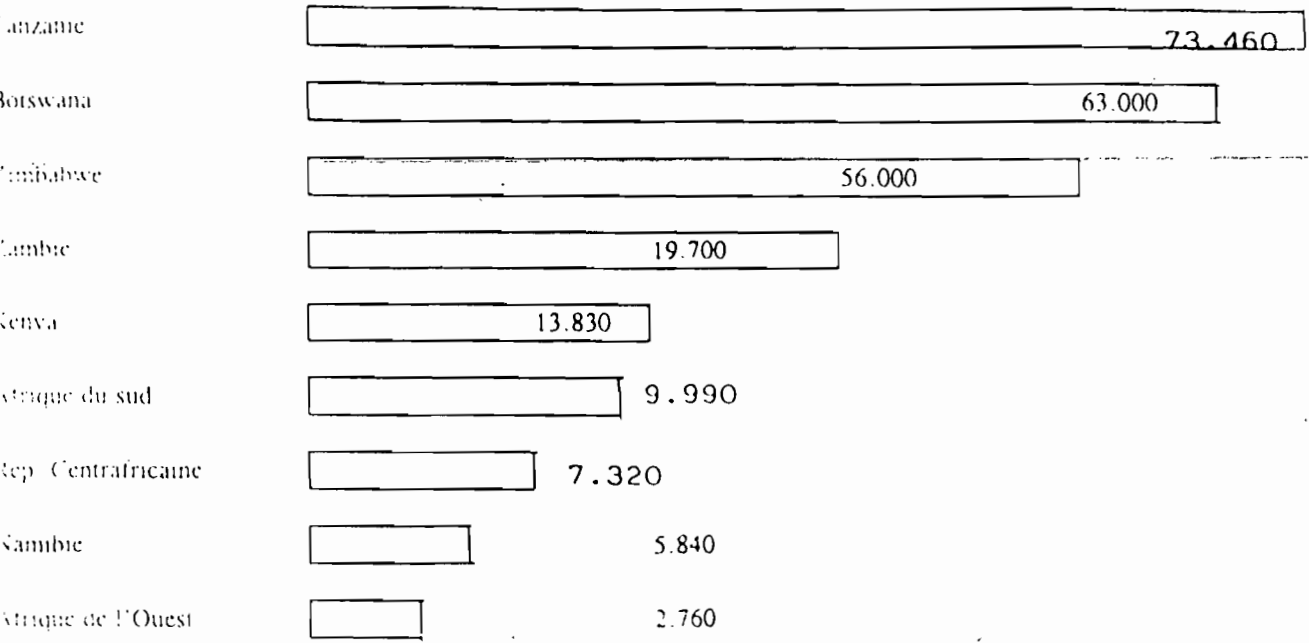
PAYS	Rhino blanc		Total	Ten- dance	Rhino noir				Total	Ten- dance
	C.S simiun	C.S cottoni			D.b. bicornis	D.b. longipes	D.b. michaeli	D.b. minor		
Botswana	20*		20*	S				?	?	B
Cameroun						7*			7*	B?
Ethiopie							1*		1*	?
Côte-d'Ivoire	4		4	H						
Kenya	122		122	H			420*		420*	H
Malawi								2	2	S
Namibie	107		107	H	598				598	H
Afrique du Sud	7095		7.095	H	29		33	962	1021	H
Swaziland	41		41	H				9	9	S
Tanzanie							22	10*	32*	?
Zaïre		31	31	H						
Zambie	5		5	S				?	?	H?
Zimbabwe	138		138	S				315	315	S
Soudan			?	?						
Angola			E							
Mozambique			E							
totaux	7,532	31	7.363	H	626	7	476	1.298	2.408	-

Source : Pachyderm ; n°21 ; 1996

* le total exclut les estimations spéculatives, donc la taille de la population pourrait être plus élevée.

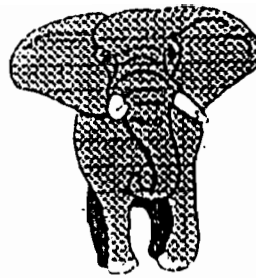
S = Stable
H = Hausse
B = Baisse
E = Eteint

Annexe 5 : Population d'éléphants en Afrique Sud-Saharienne.



Source : "New Scientist" : Courrier International n° 329 Février 1997

Annexe 6 : Fiche de capture

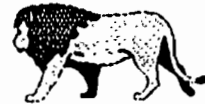


ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES
ET MEDECINE VETERINAIRES DE DAKAR
BP. 5077 Tél. (221) 25 95 45

Département de Santé Publique et Environnement



**RAPPORT DE CAPTURE
PAR TELEANESTHESIE**



DATE : POUR :

LIEU : PAR :

BUT :

SIGNALEMENT DE L'ANIMAL

Espèce : Age :
Race : Poids :
Sexe : Marques particulières :

CARACTERISTIQUES DU TIR

Distance de tir : Nb. de bars :

Capacité de la seringue (en ml) : 1,5 3 5 10

PRODUIT UTILISE

DOSE

I :
II :
III :

SUBSTANCES ADJUVANTES

Pour l'immobilisation :
Pour la remobilisation :

ANESTHESIE

Début de l'effet : Reprise de conscience :
Chute après : Relevé :

EFFETS SECONDAIRES ET REMARQUES DIVERSES

SERMENT DES VETERINAIRES DIPLOMES DE DAKAR

« Fidèlement attaché aux directives de **Claude BOURGELAT**, fondateur de l'enseignement Vétérinaire dans le monde, je jure et je promets devant mes maîtres et mes aînés :

- D'avoir en tous moments et tous lieux le souci de la dignité et de l'honneur de la profession vétérinaire ;
- D'observer en toutes circonstances les principes de correction et de droiture fixés par le code de déontologie de mon pays ;
- De prouver par ma conduite, ma conviction, que la fortune consiste moins dans le bien que l'on a, que dans celui que l'on peut faire ;
- De ne point mettre à trop haut prix le savoir que je dois à la générosité de ma patrie et à la sollicitude de tous ceux qui m'ont permis de réaliser ma vocation.

**QUE TOUTE CONFIANCE ME SOIT RETIREE S'IL ADVIENNE
QUE JE ME PARJURE.»**